



**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**
SOCIEDADE DE ADVOGADOS



Secretaria de Governança e Gestão Estratégica - SGGE

Consultoria para Apoiar a Estruturação do Programa de Concessões e
Parcerias Público-Privadas do Estado do Rio Grande do Sul

Conteúdo Geral

Volume 1

Estudo de Demanda

Volume 2

Estudos de Engenharia

- Tomo I: Estudos Ambientais
- Tomo II: Cadastro Geral da Rodoviária e Intervenções Propostas

Volume 3

Modelo Operacional

Conteúdo do Tomo II - Volume 2

▪ Conteúdo Geral	1
▪ Conteúdo do Tomo II - Volume 2	2
3 Estudos de Engenharia - CAPEX.....	5
3.1 Conhecimento da Situação Atual	5
3.1.1 Localização e Acessos	5
3.1.2 Conhecimento do Terminal Rodoviário	7
3.1.3 Diagnóstico da Infraestrutura	40
3.2 Intervenções de Ampliação e Melhorias Físicas e Operacionais.....	60
3.2.1 Premissas para as Intervenções	61
3.2.2 Plano Geral de Intervenção - Projeto Conceitual de Massas	68
3.2.3 Planejamento de Execução das Obras.....	99
3.2.4 Cronograma Físico das Intervenções	107
3.3 Manutenção Programada	116
3.4 Projeção dos Investimentos	118
3.4.1 Orçamentação.....	118
3.4.2 Cronograma Físico-financeiro.....	133
▪ Termo de Encerramento do Tomo III - Volume 2.....	137

Índice de Tabelas

Tabela 1: Ficha Cadastral - Área Patrimonial	13
Tabela 2: Ficha Cadastral - Área Administrativas e de Apoio Operacional	19
Tabela 3: Ficha Cadastral - Área de Apoio aos Usuários	25

Tabela 4: Ficha Cadastral - Áreas de uso público.....	35
Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura.....	49
Tabela 6: Cronograma Físico Resumo	108
Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado 1/6	110
Tabela 8: Memória dos Custos Diretos - Ampliação e Reforma da Rodoviária.....	119
Tabela 9: Cronograma Físico-financeiro - Ampliações e Reforma da Rodoviária.	123
Tabela 10: Memória dos Custos Diretos - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	126
Tabela 11: Cronograma Físico-financeiro - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	127
Tabela 12: Memória dos Custos Diretos - Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança.....	131
Tabela 13: Cronograma Físico-financeiro - Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança.....	132
Tabela 14: Cronograma Físico-financeiro - Resumo dos Investimentos - Anual.....	134

Índice de Figuras

Figura 1: Limites da Área Patrimonial da Rodoviária.....	11
Figura 2: Ponto de Táxi da Rodoviária e Posto de Fiscalização da EPTC.....	11
Figura 3: Estação Rodoviária do Metrô.....	12
Figura 4: Ponto de Ônibus Urbanos na Avenida Presidente Castelo Branco.....	12
Figura 5: Escritório da CONCESSIONÁRIA.....	15
Figura 6: Posto de Fiscalização do DAER.....	15
Figura 7: Posto da ANTT.....	16
Figura 8: Sala dos Fiscais das Empresas Transportadoras.....	16
Figura 9: Administração do Condomínio.....	17
Figura 10: Refeitório e Vestiário dos Funcionários da CONCESSIONÁRIA.....	17
Figura 11: Oficina de Manutenção e Triagem do Lixo.....	18
Figura 12: Lanchonetes e Restaurantes na Rodoviária de POA.....	21

Figura 13: Sanitário Gratuito, no Pavimento Térreo.	22	Figura 39: Piso de Tacos de Madeira no	
Figura 14: Sanitário Masculino Pago, no Pavimento Térreo.	22	Corredor de Acesso do Escritório do Condomínio.	42
Figura 15: Sanitário Feminino Pago, no Pavimento Térreo.	23	Figura 40: Piso em Granito e Cerâmico nos Sanitários.	43
Figura 16: Sanitário Masculino Gratuito, no Pavimento Superior, em Reforma.	23	Figura 41: Calçadas em Pedras.	43
Figura 17: Sanitários Masculino e Feminino Gratuitos,		Figura 42: Medidores de Energia Elétrica.	44
no Pavimento Superior, Junto à Sala de Espera.	23	Figura 43: Eletrodutos e Eletrocalhas.	44
Figura 18: Guarda-volumes.	23	Figura 44: Iluminação com Luminárias tipo Calha com Pendentes.	44
Figura 19: Despacho de Encomendas.	24	Figura 45: Reservatório de Fibra na Cobertura.	45
Figura 20: Agência dos Correios.	24	Figura 46: Galpão de Triagem de Resíduos.	45
Figura 21: Saguão da Entrada Principal.	29	Figura 47: Sistema de Drenagem da Cobertura.	46
Figura 22: Bilheterias de Passagens Intermunicipais e		Figura 48: Extintores e Hidrantes.	46
Área de Venda de Passagens Interestaduais e Internacionais.	30	Figura 49: Elementos de Refrigeração e Exaustão.	47
Figura 23: Corredor de Acesso às Plataformas Intermunicipais.	30	Figura 50: Elementos de Acessibilidade.	47
Figura 24: Rampa de Circulação de Ônibus sobre o Corredor de Acesso.	31	Figura 51: Estação Central de Berlim.	60
Figura 25: Plataformas de Embarque Intermunicipal.	31	Figura 52: Fluxo de Veículos no Terminal Rodoviário.	61
Figura 26: Plataformas de Embarques Interestadual e Internacional.	32	Figura 53: Fluxo de Pessoas no Terminal Rodoviário.	62
Figura 27: Plataformas de Desembarque Intermunicipal.	32	Figura 54: Fluxo de Encomendas no Terminal Rodoviário.	62
Figura 28: Saguão do Desembarque Intermunicipal.	33	Figura 55: Localização dos Elementos da Rodoviária.	69
Figura 29: Saída do Desembarque Intermunicipal no Largo Vespasiano Júlio Veppo.	33	Figura 56: Área de Circulação dos Ônibus.	75
Figura 30: Saída do Desembarque Intermunicipal no Largo Edgar Koetz.	33	Figura 57: Passarela de Conexão sobre a Área de Circulação dos Ônibus.	75
Figura 31: Sala de Espera para os Usuários.	34	Figura 58: Passarela de Conexão entre os Edifícios Frontal e Central.	75
Figura 32: Sala de Espera VIP para os Usuários.	34	Figura 59: Acesso à Área de Embarque.	76
Figura 33: Fachada Principal da Rodoviária.	40	Figura 60: Acesso à Plataforma de Embarque.	76
Figura 34: Cobertura em Concreto Armado.	40	Figura 61: Acesso Principal no Largo Júlio Veppo.	76
Figura 35: Detalhes da Cobertura em Concreto Armado.	40	Figura 62: Acesso Através da Passarela Existente	
Figura 36: Piso em Pedra Basalto no Saguão e Área de Circulação.	41	sobre a Avenida da Legalidade e da Democracia.	76
Figura 37: Piso de Borracha na Área dos Guichês.	41	Figura 63: Acesso Através da Ligação à Estação TRENSURB.	77
Figura 38: Piso em Granilite na Sala de Espera e Escadas.	42	Figura 64: Controle de Saída de Veículos.	77

Figura 65: Saída para o Escape de Veículos.....	77
Figura 66: Ordenamento de Veículos na Estrada Principal.....	78
Figura 67: Área 1 - Acessos.....	100
Figura 68: Localização do Canteiro.....	100
Figura 69: Localização das Áreas.....	101
Figura 70: Área 1 - Acessos.....	102
Figura 71: Área 2 - Acessos.....	103
Figura 72: Área 3 - Acessos.....	104
Figura 73: Área 4.....	105
Figura 74: Área 5.....	105
Figura 75: Área 6.....	106

Índice de Desenhos

Desenho 1: Terminal Rodoviário - Situação Atual	8
Desenho 2: Terminal Rodoviário - Situação Atual	79

3 Estudos de Engenharia - CAPEX

Este capítulo apresenta o Estudo de Engenharia, que estabelece os investimentos necessários para todo o período de Contrato da futura Concessão da Rodoviária de Porto Alegre.

A definição dos principais investimentos, que deverão ser considerados para o alcance dos objetivos finais, passa pela análise dos seguintes fatores intervenientes:

- Análise das necessidades de restauração, à luz das normas e da legislação;
- Análise operacional, com foco no controle, segurança e cuidado com os usuários;
- Disponibilidade de fluxo de caixa, capaz de pagar por esses investimentos.

Para o desenvolvimento dos Estudos de Engenharia foi necessário estruturar um modelo de uma futura Concessão, que nesta consideração terá que revitalizar e adequar as instalações e toda a infraestrutura existente, bem como mantê-las.

Para permitir uma correta orçamentação, buscou-se definir premissas de operação mínimas a serem requeridas, aliadas a ações de exploração comercial esperadas de operadores do setor.

Estão tratados, a seguir, os estudos da situação atual e as proposições de intervenção, que foram construídas através do desenvolvimento de um projeto conceitual e de uma orçamentação detalhada.

3.1 Conhecimento da Situação Atual

Para permitir o correto dimensionamento das intervenções que deverão ser executadas pela futura CONCESSIONÁRIA, faz-se necessário conhecer os detalhes da situação atual de Conservação e Operação da Estação Rodoviária e quais padrões de instalação e atendimento ela provê aos usuários.

A partir dessa análise, aliadas às definições do Modelo Operacional Proposto, foram definidas as intervenções e quantificados os tipos de serviços que serão necessários.

Estão tratados, a seguir, dois principais enfoques da vistoria executada: um relacionado às condições físicas das instalações existentes, e o outro referente ao Modelo Operacional praticado.

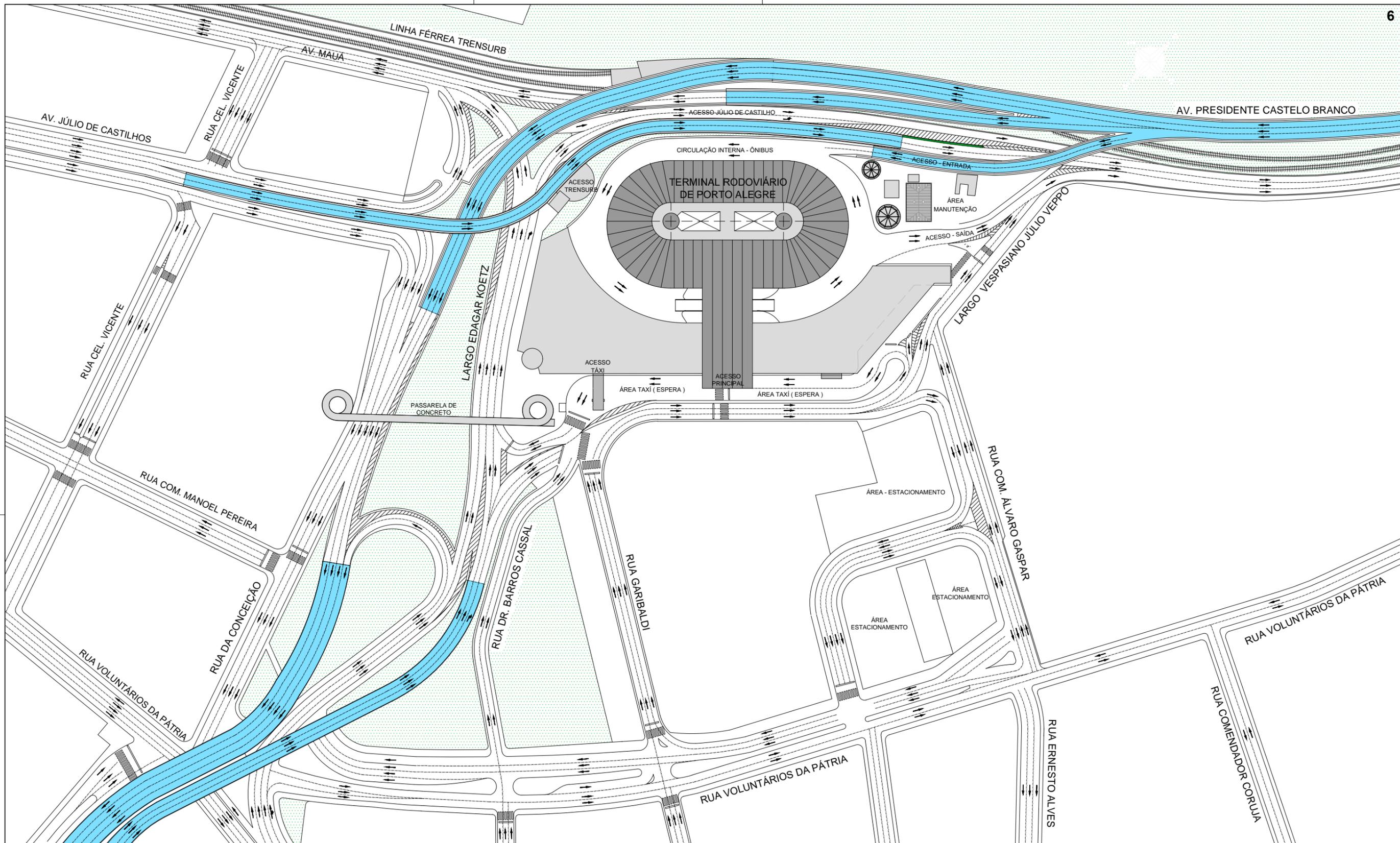
3.1.1 Localização e Acessos

A Estação Rodoviária está localizada no Largo Vespasiano Júlio Veppo, 70, nas proximidades da confluência da Rua Mauá e da Avenida da Legalidade e da Democracia, na região central do município de Porto Alegre/RS.

O principal acesso de automóveis à Estação Rodoviária se dá pela Avenida Presidente Castelo Branco e Rua da Conceição.

Os usuários também podem acessar o Terminal Rodoviário através da Linha 1 do Metrô, na Estação Rodoviária.

O desenho, a seguir, identifica os principais acessos à Estação Rodoviária de Porto Alegre.



1 IMPLANTAÇÃO GERAL - VIÁRIO
ESC. S/ESCALA

Legenda

Elevados

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODoviÁRIO DE POA CONHECIMENTO DO PROJETO - VIÁRIO	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	RESPONSÁVEL :
02/08/2018	SEM ESCALA	Ø	FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4 <i>Fábio Padilha</i>
NÚMERO DE FOLHAS :			01/01

3.1.2 Conhecimento do Terminal Rodoviário

A Estação Rodoviária de Porto Alegre, inaugurada em 28 de junho de 1970, é um equipamento urbano de grande importância para milhares de pessoas. O público usuário em 2017 foi em torno de 4,5 milhões de pessoas embarcando somadas a, aproximadamente, 40 milhões desembarcando.

Da Estação Rodoviária partem ônibus com rotas intermunicipais, interestaduais e internacionais, com funcionamento 24 horas por dia, ao longo de todo o ano.

A Estação Rodoviária está instalada em um terreno de 32.000 m², com área construída de, aproximadamente, 16.700 m², distribuídos em um prédio principal com dois pavimentos e quatro edificações externas que abrigam utilidades da infraestrutura.

No pavimento térreo da edificação principal estão localizadas as seguintes áreas:

- Áreas de uso público
 - ✓ Plataformas de embarque e desembarque;
 - ✓ Guichês de venda de passagens;
 - ✓ Despacho de encomendas;
 - ✓ Informações;
 - ✓ Espaços comerciais;
 - ✓ Bancos e caixas eletrônicos;
 - ✓ Guarda-volumes;
 - ✓ Correios;
 - ✓ Sanitários.
- Áreas administrativas e operacionais
 - ✓ Administração da CONCESSIONÁRIA;
 - ✓ Fiscalização: DAER;
 - ✓ Sala dos fiscais das empresas.

No pavimento superior da edificação principal estão localizadas as seguintes áreas:

- Áreas de uso público
 - ✓ Salas de espera aberta ao público em geral e VIP;
 - ✓ Espaços comerciais;
 - ✓ Sanitários;
 - ✓ Telefones públicos;
 - ✓ Espaços comerciais.
- Áreas administrativas e operacionais
 - ✓ Administração do Condomínio;
 - ✓ Escritórios e depósitos das empresas transportadoras;
 - ✓ Fiscalização: ANTT.

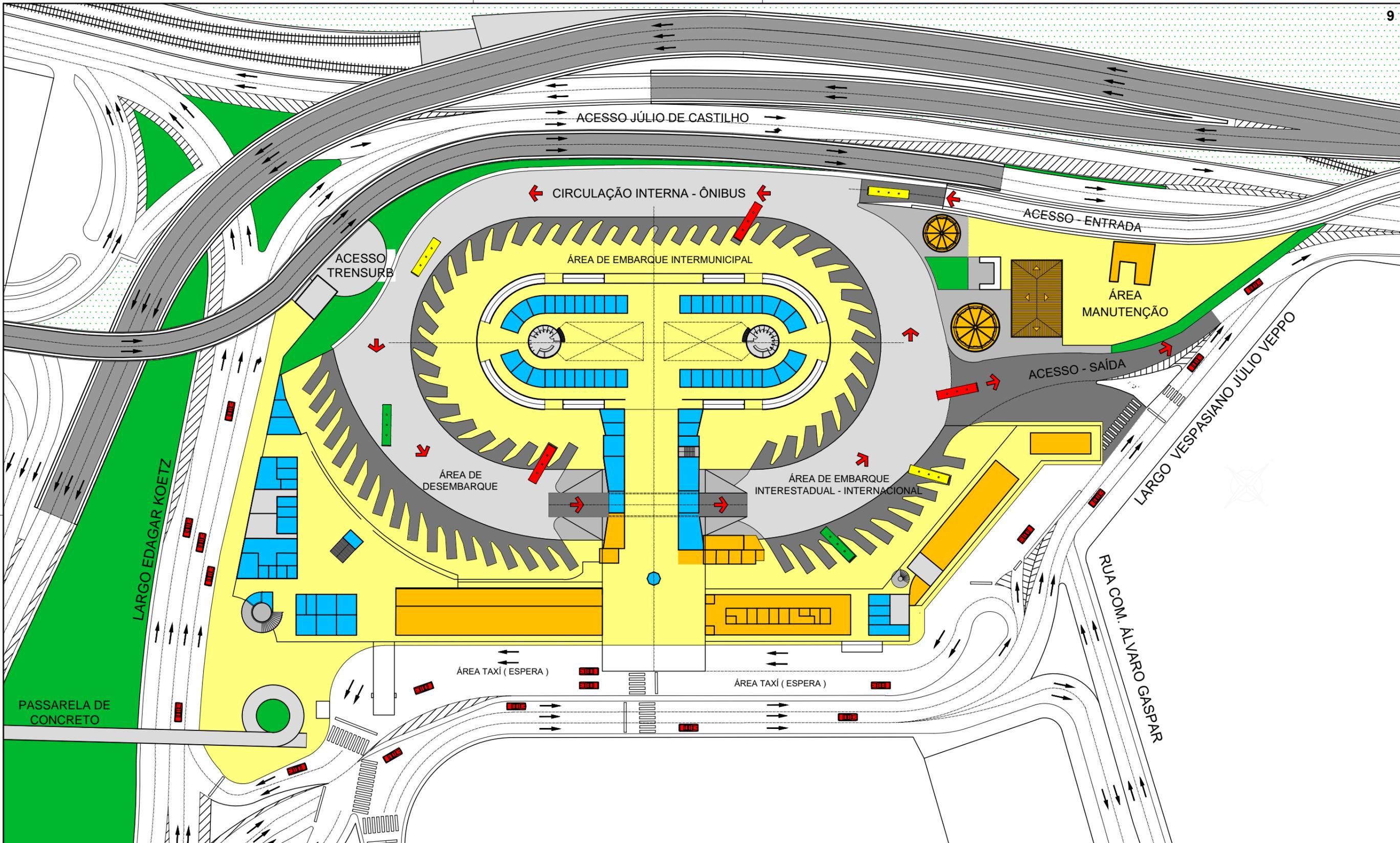
Com base nos dados levantados na vistoria realizada, pode-se concluir que as instalações que abrigam a Estação Rodoviária encontram-se em razoável estado de conservação, seja na parte estrutural ou das instalações e acabamentos, com visíveis desgastes da ação do tempo.

Os principais pontos críticos estão relacionados às condições de conforto e segurança dos usuários. No layout existente não há controle no acesso de usuários às plataformas de embarque, as áreas de espera não oferecem conforto e os passageiros aguardam o embarque junto às plataformas expostos às intempéries locais, protegidos apenas pela cobertura. Também não atende a diversos requisitos mínimos de acessibilidade, preconizados nas normas existentes.

A seguir, está apresentado o resultado do levantamento realizado, com o detalhamento das características físicas e arquitetônicas da Estação Rodoviária de Porto Alegre, cujo texto está estruturado em 4 áreas específicas, a saber:

- Área patrimonial;
- Áreas administrativas e de apoio operacional;
- Áreas de apoio aos usuários;
- Áreas de uso público.

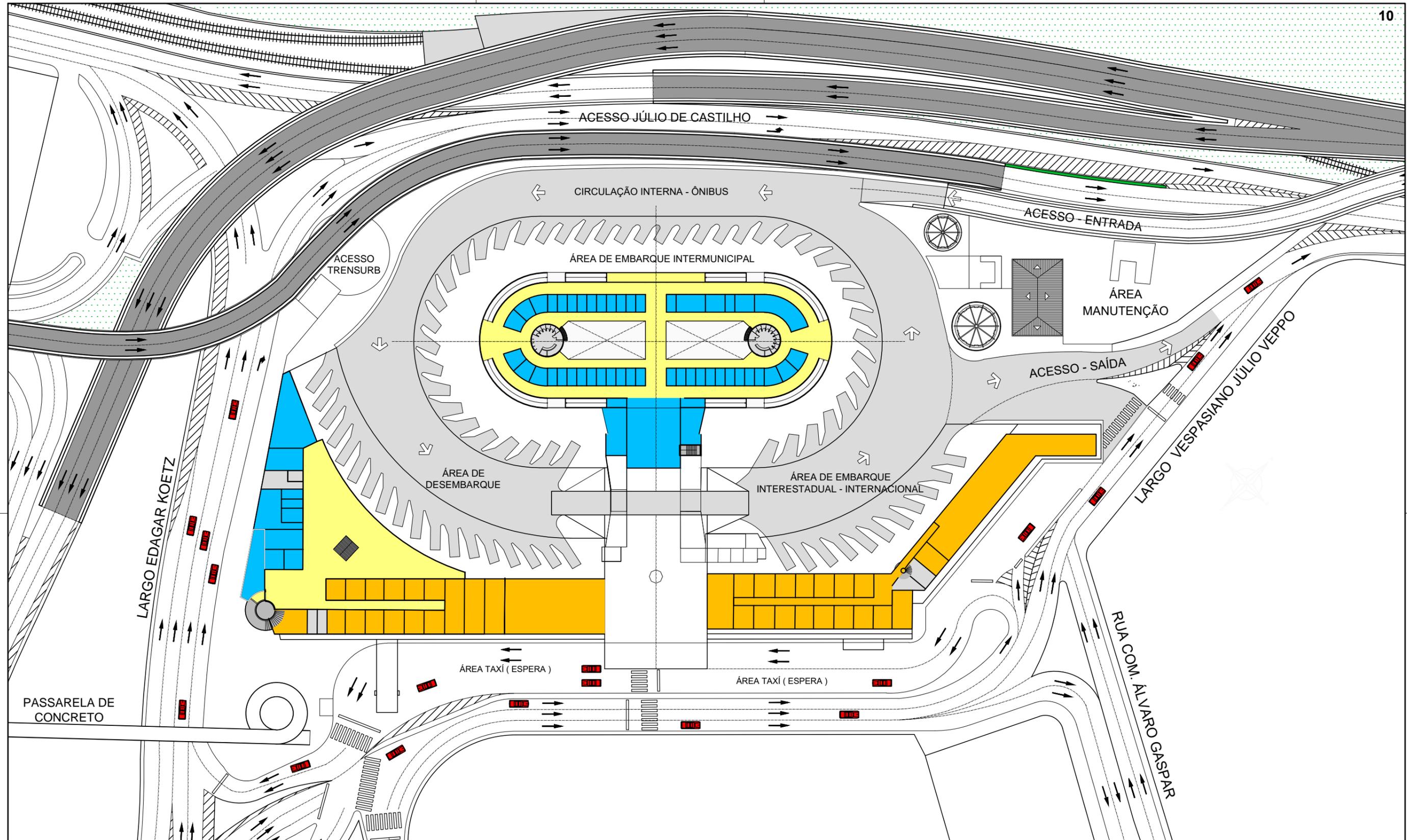




1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC. S/ESCALA

Legenda	
	Áreas Operacionais
	Áreas Comerciais - Lojas
	Circulação Interna
	Área verde

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA	RESPONSÁVEL :
		CONHECIMENTO DO PROJETO - TÉRREO	FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :
02/08/2018	SEM ESCALA	Ø	01/02



1 PLANTA BAIXA - SUPERIOR
ESC. S/ESCALA

Legenda

- Áreas Operacionais
- Áreas Comerciais - Lojas
- Circulação Interna

EMPRESAS:			MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ADVOCADOS</small>	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA CONHECIMENTO DO PROJETO - SUPERIOR			RESPONSÁVEL: FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4 <i>Fábio Padilha</i>	
DATA: 02/08/2018	ESCALA: SEM ESCALA	REVISÃO: Ø	NÚMERO DE FOLHAS: 02/02	

3.1.2.1 Área Patrimonial

Os elementos componentes da área patrimonial estão delimitados pelos limites físicos do prédio principal, pelas áreas de circulação interna dos ônibus e pela área onde estão localizadas as utilidades e a edificação que abriga a oficina de manutenção e triagem do lixo.

A área patrimonial da Rodoviária está circunscrita pelo Largo Vespasiano Júlio Veppo, Avenida Presidente Castelo Branco e Viaduto da Avenida Júlio de Castilho, totalizando 32.000 m².

Figura 1: Limites da Área Patrimonial da Rodoviária.



Fonte: Google Earth

a) Fechamentos

O perímetro é delimitado pelos limites físicos do prédio principal, constituído por paredes de alvenaria em tijolos aparentes com pintura e demais áreas com muros construídos em módulos de concreto pré-moldados e mourões de concreto e alambrado totalizando, aproximadamente, 741,00 m.

b) Interfaces com outros modais

Junto ao alinhamento da entrada principal da Rodoviária está disponibilizado o serviço de táxi. O ponto ocupa praticamente toda a frente da edificação, com quatro faixas da via no Largo Vespasiano Júlio Veppo.

A operação deste serviço é de responsabilidade da EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação, a qual mantém um posto com funcionários no local.

Figura 2: Ponto de Táxi da Rodoviária e Posto de Fiscalização da EPTC.



Fonte: CONSÓRCIO

Na calçada da Avenida Presidente Castelo Branco está localizado o acesso à Estação Rodoviária do metrô. O acesso mais próximo se dá pela porta lateral da Rodoviária, na Avenida Presidente Castelo Branco.

Figura 3: Estação Rodoviária do Metrô.



Fonte: Google Earth

Ao lado do acesso à estação da TRENURB está localizado o ponto de ônibus urbanos.

Figura 4: Ponto de Ônibus Urbanos na Avenida Presidente Castelo Branco.



Fonte: CONSÓRCIO

Está apresentada, a seguir, a ficha do cadastro realizado na área patrimonial.

Tabela 1: Ficha Cadastral - Area Patrimonial 1/2

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
Área Patrimonial						
Perímetro	741,00 m					
Fechamentos						
	Extensão (m)	Tipo	Condições			
1	120,00	Módulos pré-moldados de concreto	Boa			
2	190,00	Mourões de concreto e alambtado	Regular			
3	431,00	Tijolo aparente com pintura	Boa			
Croqui de Localização						

Tabela 1: Ficha Cadastral - Area Patrimonial 2/2

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
<p>ÁREA PATRIMONIAL Ponto de Táxi</p>				
<p>Na parte externa, junto à entrada principal da Rodoviária, há um ponto de táxi, o qual ocupa quatro faixas de tráfego.</p>				
				

Croqui de Localização



3.1.2.2 Áreas Administrativas e de Apoio Operacional

As áreas administrativas são compostas pelas seguintes áreas:

- Escritório da CONCESSIONÁRIA;
- Fiscalização da DAER;
- Fiscalização da ANTT;
- Sala dos fiscais das empresas;
- Administração do Condomínio;
- Instalações de apoio aos funcionários: vestiários e refeitórios;
- Oficina de manutenção e triagem do lixo.

a) Escritório da CONCESSIONÁRIA

O escritório da CONCESSIONÁRIA está localizado no pavimento superior, porém, a entrada é no térreo, junto à área de venda de passagens intermunicipais.

Figura 5: Escritório da CONCESSIONÁRIA.



Fonte: CONSÓRCIO

b) Fiscalização do DAER

O DAER mantém um posto de fiscalização na Rodoviária localizado no saguão da entrada principal, no pavimento térreo, ao lado da sala dos fiscais das empresas.

Figura 6: Posto de Fiscalização do DAER.



Fonte: CONSÓRCIO

c) Fiscalização da ANTT

A ANTT também mantém um posto na Rodoviária, para o controle das viagens interestaduais e internacionais, localizado no pavimento superior.

Figura 7: Posto da ANTT.



Fonte: CONSÓRCIO

d) Sala dos fiscais das empresas

A operação de embarque e desembarque é controlada pelos fiscais das empresas que ficam em uma sala disponibilizada pela CONCESSIONÁRIA, localizada no saguão da entrada principal, no pavimento térreo.

O controle da operação é feito por sistema on-line da venda de passagens.

Figura 8: Sala dos Fiscais das Empresas Transportadoras.



Fonte: CONSÓRCIO

e) Administração do Condomínio

A manutenção predial e os serviços de vigilância e limpeza de toda a área patrimonial da Rodoviária são geridos por uma empresa pertencente à CONCESSIONÁRIA, denominada de Condomínio.

A sede da administração do Condomínio está localizada no pavimento superior da Rodoviária.

Figura 9: Administração do Condomínio.



Fonte: CONSÓRCIO

f) Áreas de apoio aos funcionários

A CONCESSIONÁRIA disponibiliza um refeitório e um vestiário para os funcionários, localizados na área externa do edifício principal, junto à subestação de energia elétrica da TRENURB.

Figura 10: Refeitório e Vestiário dos Funcionários da CONCESSIONÁRIA.



Fonte: CONSÓRCIO

g) Oficina de manutenção e triagem do lixo

Em edificação anexa ao vestiário, estão localizados a oficina de manutenção do Condomínio e um galpão utilizado para a triagem do lixo gerado na Rodoviária. Esta área tem acesso controlado por portões e é cercada com módulos pré-moldados de concreto.

Estão apresentadas, a seguir, as fichas do cadastro realizado nas áreas administrativas e de apoio operacional.

Figura 11: Oficina de Manutenção e Triagem do Lixo.



Fonte: CONSÓRCIO

Tabela 2: Ficha Cadastral - Areas Administrativas e de Apoio Operacional 1/2

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos	
ÁREAS ADMINISTRATIVAS E DE APOIO OPERACIONAL Fiscalização das Empresas, DAER, ANTT e Balcão de informações					
Fiscalização					
Posto	Área (m²)	Discriminação	Condições		
1	Salas Fiscais	10,00	Sala destinada aos fiscais das empresas de ônibus intermunicipais	Boa	
2	DAER	50,00	Sala destinada a Fiscalização do DAER	Boa	
3	ANTT	42,40	Sala destinada a Fiscalização da ANTT	Boa	
4	Balcão de Informações	10,00	Balcão de Informações - VEPP0	Boa	

Croqui de Localização

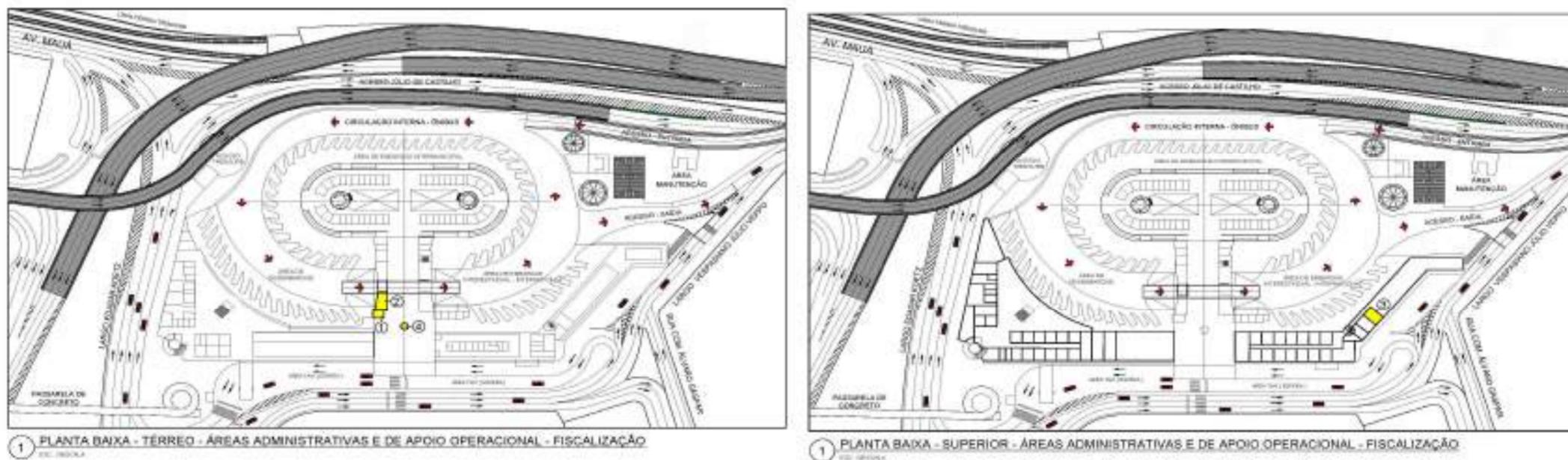
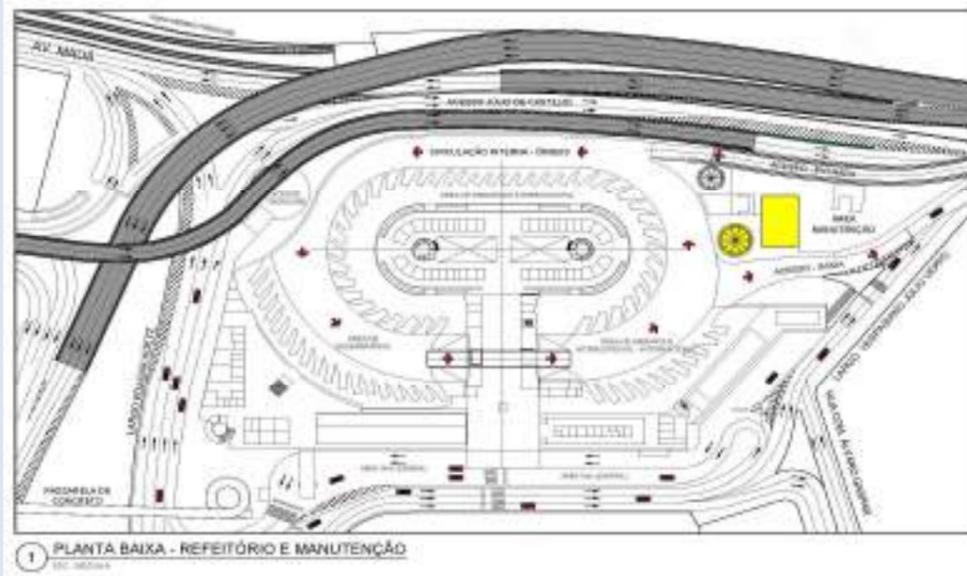


Tabela 2: Ficha Cadastral - Áreas Administrativas e de Apoio Operacional 2/2

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
ÁREAS ADMINISTRATIVAS E DE APOIO OPERACIONAL Refeitório e Vestiários de Funcionários e Oficina de Manutenção Predial						
Posto	Área (m²)	Condições				
1	Refeitório e Vestiários	100,00	Boa			
2	Oficina de Manutenção Predial	280,00	Boa			

Croqui de Localização



3.1.2.3 Áreas de Apoio aos Usuários

A Rodoviária oferece diversos serviços de apoio aos usuários, tais como: alimentação, sanitários gratuitos e pagos, guarda-volumes, lojas, correios, dentre outros.

a) Alimentação

Os espaços comerciais voltados para alimentação estão localizados, no pavimento térreo, nas principais áreas de circulação da rodoviária, concentrando-se em maior número, no corredor de ligação entre a entrada principal e área de embarque, e junto às plataformas de embarque. Variam de pequenas lanchonetes a restaurantes.

Figura 12: Lanchonetes e Restaurantes na Rodoviária de POA.



Figura 12: Lanchonetes e Restaurantes na Rodoviária de POA.



Fonte: CONSÓRCIO

b) Comércio em geral

A Rodoviária possui lojas que oferecem itens diversos aos usuários, tais como: souvenirs, malas, livrarias, revistaria, lotérica, farmácia, dentre outros.

Este comércio encontra-se mesclado com os pontos do ramo alimentício.

c) Sanitários

A Rodoviária disponibiliza três sanitários gratuitos, sendo um no pavimento térreo e dois no pavimento superior, além de três pagos localizados no pavimento térreo.

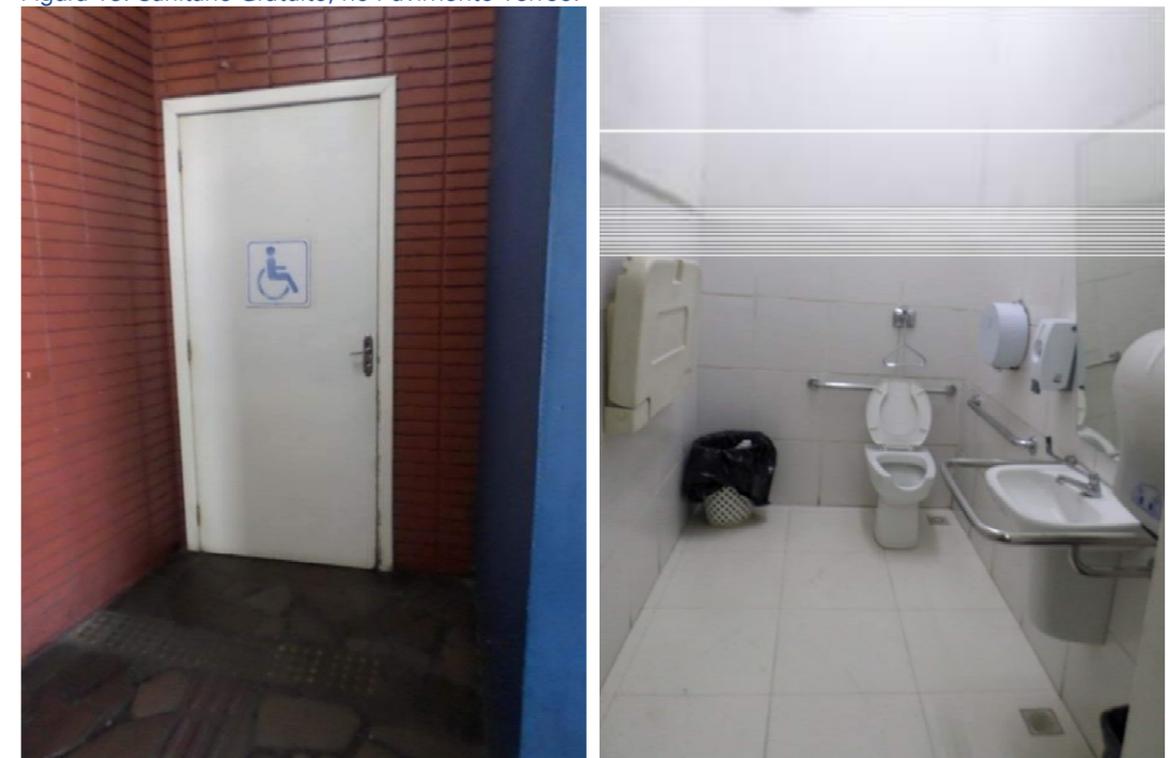
No pavimento térreo estão localizados os seguintes sanitários:

- Um conjunto de sanitários gratuitos composto por um masculino, um feminino e um exclusivo para PNEs, localizado próximo à área de venda de passagens interestaduais e internacionais;
- Dois conjuntos de sanitários pagos compostos de um masculino e um feminino, ambos para PNEs também, sendo um localizado junto ao desembarque intermunicipal e o outro junto ao embarque intermunicipal.

Figura 13: Sanitário Gratuito, no Pavimento Térreo.



Figura 13: Sanitário Gratuito, no Pavimento Térreo.



Fonte CONSÓRCIO

Figura 14: Sanitário Masculino Pago, no Pavimento Térreo.



Fonte CONSÓRCIO

Figura 15: Sanitário Feminino Pago, no Pavimento Térreo.



Fonte CONSÓRCIO

Os sanitários pagos, apesar de antigos, encontram-se em bom estado de conservação. Possuem instalações exclusivas para PNEs, porém, não estão adaptados corretamente.

No pavimento superior há dois conjuntos de sanitários gratuitos, compostos por um masculino e um feminino, cada. Um conjunto está localizado ao lado do posto da ANTT, que estava sendo reformado por ocasião da vistoria; e o outro junto à sala de espera.

Figura 16: Sanitário Masculino Gratuito, no Pavimento Superior, em Reforma.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 17: Sanitários Masculino e Feminino Gratuitos, no Pavimento Superior, Junto à Sala de Espera.



Fonte: CONSÓRCIO

d) Serviços de apoio aos usuários

Na Rodoviária existem diversos serviços de apoio aos usuários, tais como: guarda-volumes, despacho de encomendas, correios, bancos, caixas eletrônicos, dentre outros.

d.1) Guarda-volumes

Para este serviço estão disponibilizados dois tipos de serviço: com atendimento pessoal e o automatizado, ambos localizados no pavimento térreo, sendo o guarda-volumes com atendimento pessoal no saguão de desembarque intermunicipal, e o automático, no embarque/desembarque interestadual e internacional.

Figura 18: Guarda-volumes.



Fonte: CONSÓRCIO

d.2) Despacho de encomendas

Estão apresentadas, a seguir, as fichas do cadastro realizado nas áreas de apoio aos usuários.

O setor de atendimento para o despacho de encomendas está localizado na rua lateral do Largo Vespasiano Júlio Veppo, na confluência com a Rua Comendador Álvaro Guaspari.

Figura 19: Despacho de Encomendas.



Fonte: Google Earth

d.3) Correios

Ao lado do atendimento para o despacho de encomendas, está localizada a agência dos Correios.

Figura 20: Agência dos Correios.



Fonte: CONSÓRCIO

Tabela 3: Ficha Cadastral - Areas de Apoio aos Usuários 1/4

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
<p>ÁREAS DE APOIO AOS USUÁRIOS</p> <p>Lojas</p>						
Área	5.000,00 m ²	Pé-direito	3,70 m			
Revestimentos						
Local	Tipo	Condições				
Parede	Pintura	Boa				
Piso	Cerâmico	Boa				
Teto	Forros	Boa				
Iluminação						
Luminárias tipo calhas, com lâmpadas em LED						
Esquadrias						
Portas e janelas em estrutura de ferro, alumínio e vidro						

Tabela 3: Ficha Cadastral - Areas de Apoio aos Usuários 2/4

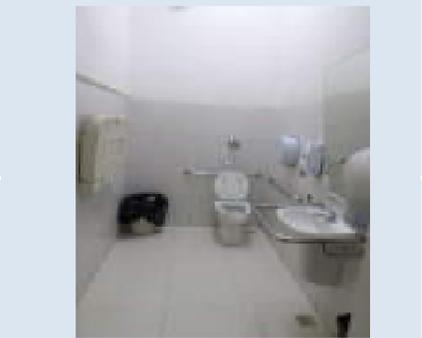
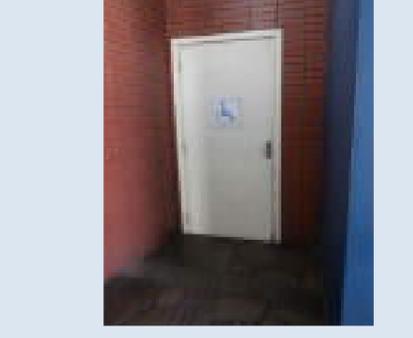
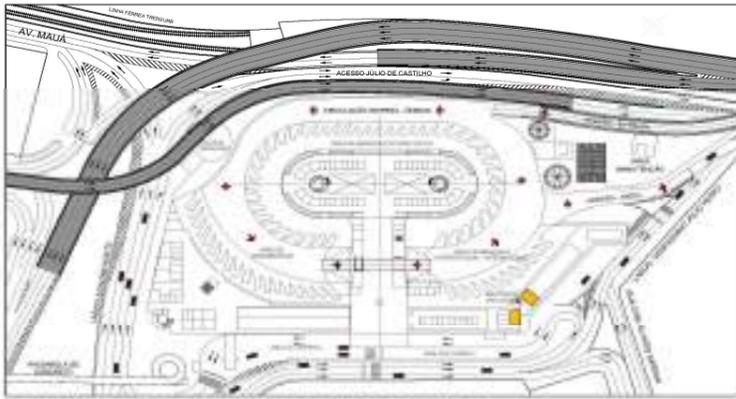
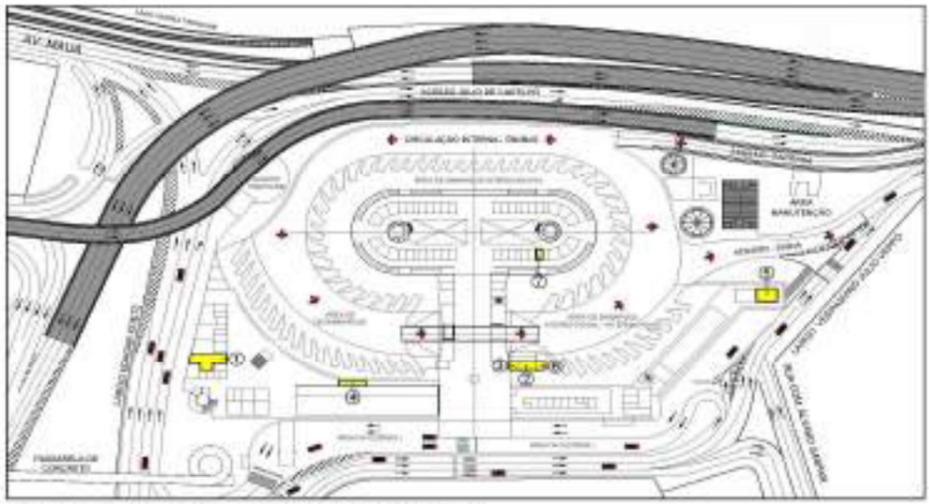
Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
ÁREAS DE APOIO AOS USUÁRIOS Sanitários Gratuitos			Pavimento Térreo		
Área	Térreo: 90,00 m ²	Superior: 91,00 m ²			
Revestimentos					
Local	Tipo	Condições			
Parede	Revestimento cerâmico	Nova			
Piso	Revestimento cerâmico	Nova			
	Granito	Nova			
Teto	Pintura	Nova			
Iluminação					
Luminárias tipo calha, com lâmpadas LED					
Equipamentos/Acessórios					
Divisórias em granito					
Croqui de Localização					
 <p>1 PLANTA BAIXA - TERREIRO - APOIO AOS USUÁRIOS - SANITÁRIOS GRATUITOS</p>			  		
 <p>1 PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR - APOIO AOS USUÁRIOS - SANITÁRIOS GRATUITOS</p>			  		

Tabela 3: Ficha Cadastral - Areas de Apoio aos Usuários 3/4

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
ÁREAS DE APOIO AOS USUÁRIOS Sanitários Pagos			Pavimento Térreo - Área Desembarque Intermunicipal		
Área	Desembarque Intermunicipal: 120,00 m ²	Embarque Intermunicipal: 120,00 m ²			
Revestimentos					
Local	Tipo	Condições			
Parede	Revestimento cerâmico	Boa			
Piso	Revestimento cerâmico	Boa			
Teto	Pintura	Boa			
Iluminação			Pavimento Térreo - Área Embarque Intermunicipal		
Luminária de sobrepor com lâmpadas LED					
Equipamentos/Acessórios					
Chuveiros elétricos					
Catracas de controle de acesso					
Croqui de Localização					
<p>1 PLANTA BAIXA - TÉRREO - APOIO AOS USUÁRIOS - SANITÁRIOS PAGOS</p>					

Tabela 3: Ficha Cadastral - Areas de Apoio aos Usuários 4/4

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
ÁREAS DE APOIO AOS USUÁRIOS Guarda-volumes, Lan House, Bancos, Malex, Correios, Caixas 24 Horas e Lotérica						
Edificação	Área (m²)	Condições				
1	Guarda-malas e Objetos	80,00	Boa			
2	Lan House	40,00	Boa			
3	Banco Banrisul	20,00	Boa			
4	Malex	10,00	Boa			
5	Correios	40,00	Boa			
6	Caixas Eletrônicas	20,00	Boa			
7	Lotérica	20,00	Boa			
				Croqui de Localização		
				 <p>1 PLANTA BAIXA - TÉRREO - SERVIÇO DE APOIO AO USUÁRIO</p>		

3.1.2.4 Áreas de Uso Público

As principais áreas de uso público da Rodoviária podem ser consideradas: saguão da entrada principal, bilheteria, corredor de acesso ao embarque intermunicipal, áreas de embarque e desembarque e sala de espera.

a) Saguão da entrada principal

O saguão da entrada principal dá acesso à esquerda, para a área de venda de passagens intermunicipais, e à direita, para a venda de passagens interestaduais e internacionais. Há, também, um ponto para o atendimento aos usuários que compraram a passagem pela internet e um balcão de informações.

Neste saguão também estão localizados o posto de fiscalização do DAER, a sala dos fiscais das empresas transportadoras e a agência bancária do Banrisul.

Figura 21: Saguão da Entrada Principal.



Figura 21: Saguão da Entrada Principal.



Fonte: CONSÓRCIO

b) Bilheterias

A venda de passagens está dividida em duas áreas distintas: uma para a venda de passagens intermunicipais e a outra, para a venda de passagens interestaduais e internacionais. Ambas localizadas junto ao saguão da entrada principal: a área de venda de passagens intermunicipais à esquerda, e a área de venda das passagens interestaduais e internacionais, à direita.

Para a venda de passagens intermunicipais há cerca de 37 guichês. A venda das passagens interestaduais e internacionais é feita diretamente nas lojas das empresas, localizadas na Rodoviária.

Figura 22: Bilheterias de Passagens Intermunicipais e Área de Venda de Passagens Interestaduais e Internacionais.



Fonte: CONSÓRCIO

c) Corredor de acesso ao embarque intermunicipal

A partir do saguão da entrada principal, há um corredor que dá acesso às plataformas de embarque para as viagens intermunicipais.

Este corredor constitui-se de uma área de espera para os usuários, com bancos, monitores de informações de horários de chegadas e partidas, diversas lojas, sanitários, dentre outros.

Figura 23: Corredor de Acesso às Plataformas Intermunicipais.



Fonte: CONSÓRCIO

Na parte central deste corredor há uma rampa, que é parte da via de circulação interna dos ônibus. Com esta configuração, os ônibus trafegam em uma via sobre o principal acesso dos usuários às plataformas, sem proteção lateral, causando desconfortos sonoros, poluentes e de segurança.

Figura 24: Rampa de Circulação de Ônibus sobre o Corredor de Acesso.



Fonte: CONSÓRCIO

d) Embarques

d.1) Embarque intermunicipal

As plataformas de embarque de viagens intermunicipais, localizadas na parte posterior do Terminal, são acessadas por rampas laterais, uma vez que a área de embarque encontra-se no nível superior em relação ao nível do piso do corredor de acesso.

No Terminal existem 43 plataformas de embarque, com pavimento rígido de concreto e guias de concreto.

Esta área apresenta os principais pontos críticos relativos ao conforto e segurança dos usuários, a saber:

- Não possui controle de acesso, qualquer pessoa que estiver de passagem pelo Terminal acessa este local;
- É aberto, protegido apenas pela cobertura, expondo os passageiros, enquanto aguardam o embarque, às variações climáticas típicas da região.

Figura 25: Plataformas de Embarque Intermunicipal.



Fonte: CONSÓRCIO

d.2) Embarques Interestadual e internacional

A área destinada ao embarque de viagens interestaduais e internacionais está localizada no lado direito na parte frontal do Terminal, ao lado da área de vendas de passagens para estas viagens.

No total são 11 plataformas, com pavimento rígido de concreto. Esta área apresenta os mesmos problemas de segurança e conforto indicados na descrição do embarque intermunicipal.

Figura 26: Plataformas de Embarques Interestadual e Internacional.



Fonte: CONSÓRCIO

e) Desembarque

e.1) Desembarque intermunicipal

O desembarque intermunicipal está localizado no lado esquerdo na parte frontal do Terminal, composto por 18 plataformas com pavimento rígido de concreto. Nesta área há fechamento com gradil e catracas, porém, o acesso não é controlado por fiscais.

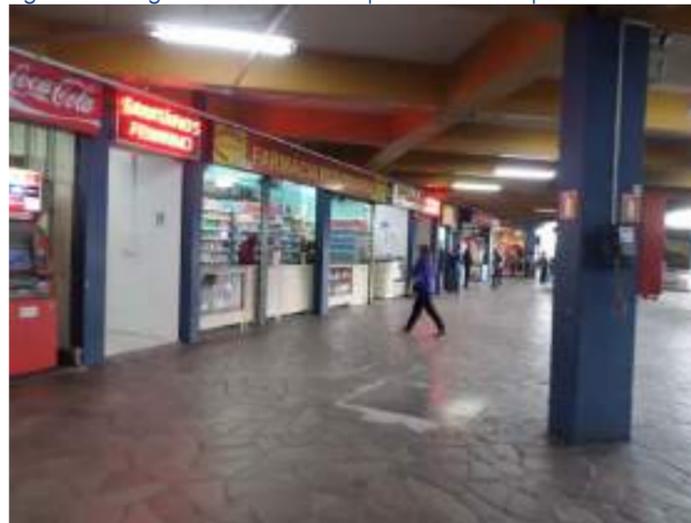
Nesta área estão disponibilizados diversos serviços, como alimentação, farmácia, guarda-volumes, dentre outros.

Figura 27: Plataformas de Desembarque Intermunicipal.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 28: Saguão do Desembarque Intermunicipal.



Fonte: CONSÓRCIO

A saída do desembarque pode ser feita através de três pontos:

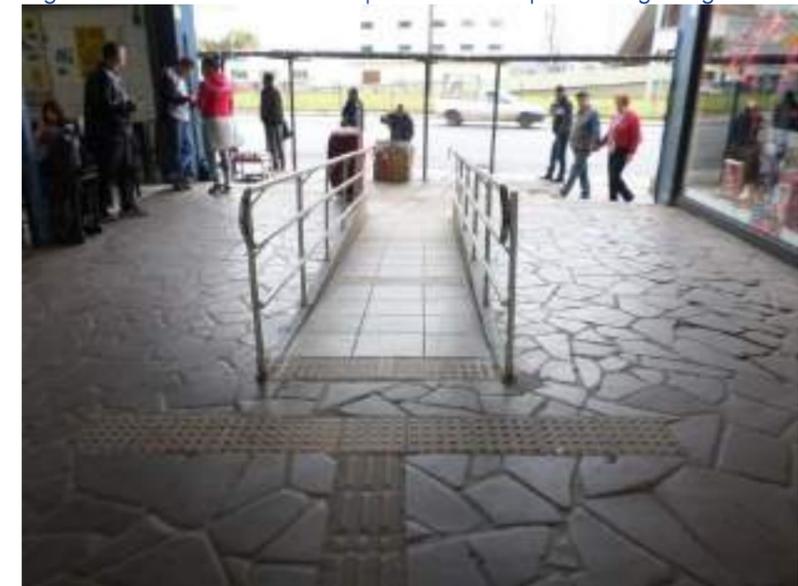
- Saída junto à área de venda de passagens intermunicipais, no Largo Vespasiano Júlio Veppo;
- Saída junto à escada circular localizada na esquina formada pelos Largos Vespasiano Júlio Veppo e Edgar Koetz, próxima à rampa de chegada da passarela;
- Saída em frente ao ponto de ônibus urbano, no Largo Edgar Koetz.

Figura 29: Saída do Desembarque Intermunicipal no Largo Vespasiano Júlio Veppo.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 30: Saída do Desembarque Intermunicipal no Largo Edgar Koetz.



Fonte: CONSÓRCIO

e.2) Desembarques interestadual e internacional

Os desembarques interestadual e internacional utilizam as mesmas plataformas para o embarque a esses destinos, apresentados na alínea d.1 deste item.

f) Sala de espera

No pavimento superior há uma ampla sala de espera para os usuários, com acesso pela escada localizada na área do desembarque intermunicipal, com bancos, televisores e sanitários próximos.

Figura 31: Sala de Espera para os Usuários.



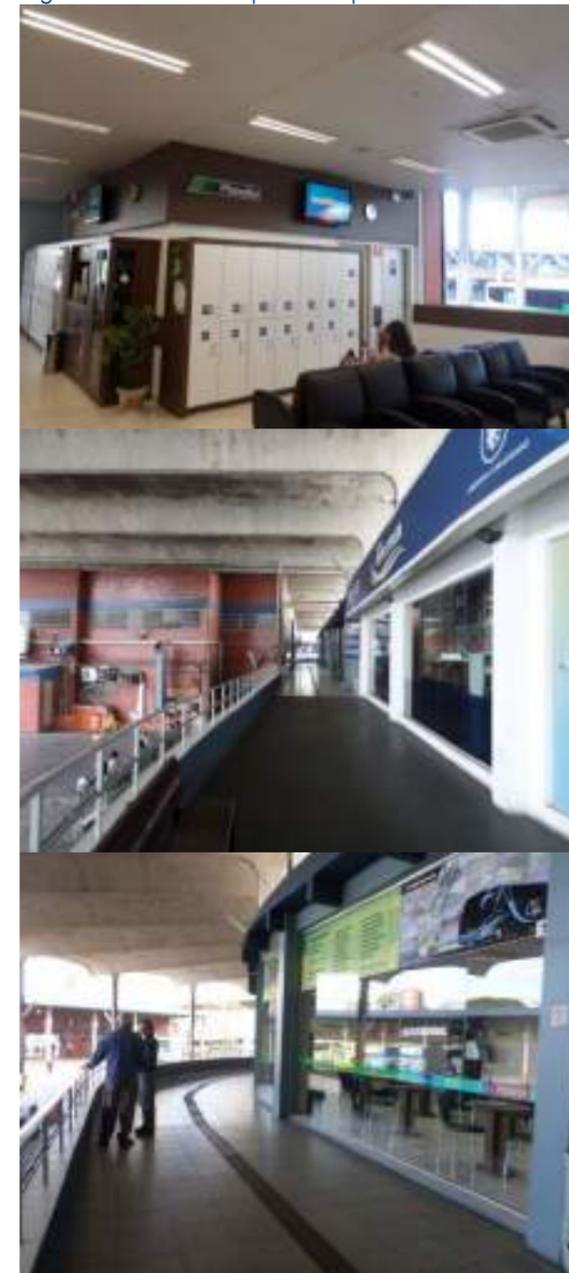
Fonte: CONSÓRCIO

Diversas empresas disponibilizam a sala de espera para os clientes VIP, como as empresas Planalto, Ouro e Prata, Penha e Palmares.

Figura 32: Sala de Espera VIP para os Usuários.



Figura 32: Sala de Espera VIP para os Usuários.



Fonte: CONSÓRCIO

Estão apresentadas, a seguir, as fichas do cadastro realizado nas áreas de uso público.

Tabela 4: Ficha Cadastral - Áreas de Uso Público 1/5

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos			
ÁREAS DE USO PÚBLICO Guichês de Venda de Passagens Intermunicipais							
Área	240,00 m ²	Pé-direito	3,70 m				
Revestimentos							
Local	Tipo		Condições				
Piso	Plurigoma		Regular				
Parede	Revestimento Melamínico		Boa				
Teto	Pintura		Boa				
Iluminação							
Luminárias tipo calha, com lâmpadas em LED							
Esquadrias							
Portas e janelas em estrutura de ferro e vidro							
Equipamentos/Acessórios							
Tipo	Quantidade	Tipo	Modelo	Condições			
Ar condicionado	1,00 un	-	Split	Boa			
Cortina de Ar	2,00 un			Boa			

Croqui de Localização



Tabela 4: Ficha Cadastral - Areas de Uso Público 2/5

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos	
ÁREAS DE USO PÚBLICO Guichês de Venda de Passagens Interestaduais e Internacionais					
Área	120,00 m ²	Pé-direito	3,70 m		
Revestimentos					
Local	Tipo	Condições			
Piso	Plurígoma	Boa			
Parede	Divisórias	Boa			
Teto	Pintura	Boa			
Iluminação					
Luminárias tipo calha, com lâmpadas em LED					
Esquadrias					
Portas e janelas em estrutura de ferro e vidro					

Croqui de Localização



Tabela 4: Ficha Cadastral - Areas de Uso Público 3/5

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
ÁREAS DE USO PÚBLICO Saguão de Desembarque Intermunicipal						
Área	450,00 m ²	Pé-direito	3,70 m			
Revestimentos						
Local	Tipo	Condições				
Parede	Alvenaria, vidro, Ferro	Boa				
Piso	Pedra basalto natural	Boa				
Teto	Pintura	Boa				
Iluminação						
Luminárias tipo calha, com lâmpadas em LED						
Esquadrias						
Guarda-corpo metálico com pintura						

Croqui de Localização

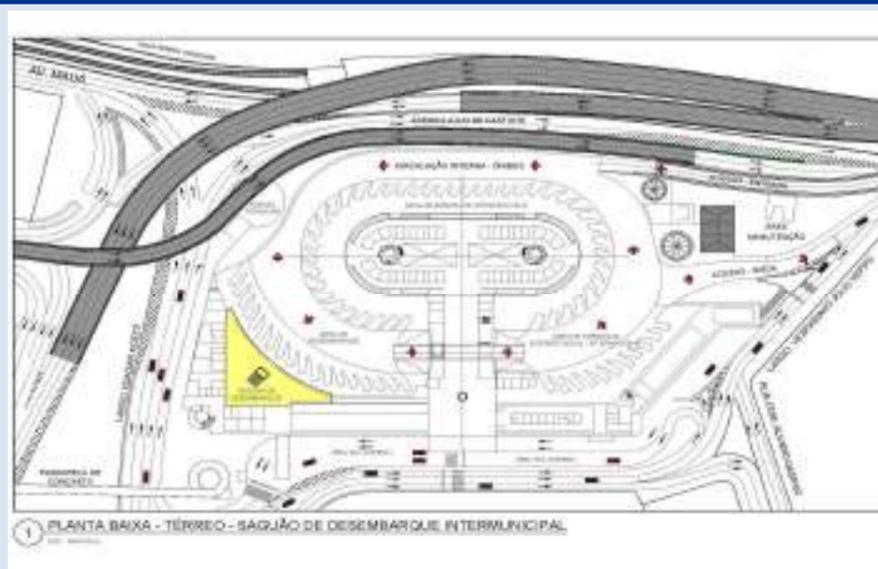


Tabela 4: Ficha Cadastral - Areas de Uso Público 4/5

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos			
ÁREAS DE USO PÚBLICO Plataforma de Embarque Intermunicipal							
Área	1.300,00 m ²	Pé-direito	7,00 m				
Revestimentos							
Local	Tipo	Condições					
Parede	Pintura	Boa					
Piso	Pedra Basalto	Boa					
Teto	Concreto aparente	Boa					
Iluminação							
Luminárias tipo calhas, com lâmpadas em LED							

Croqui de Localização

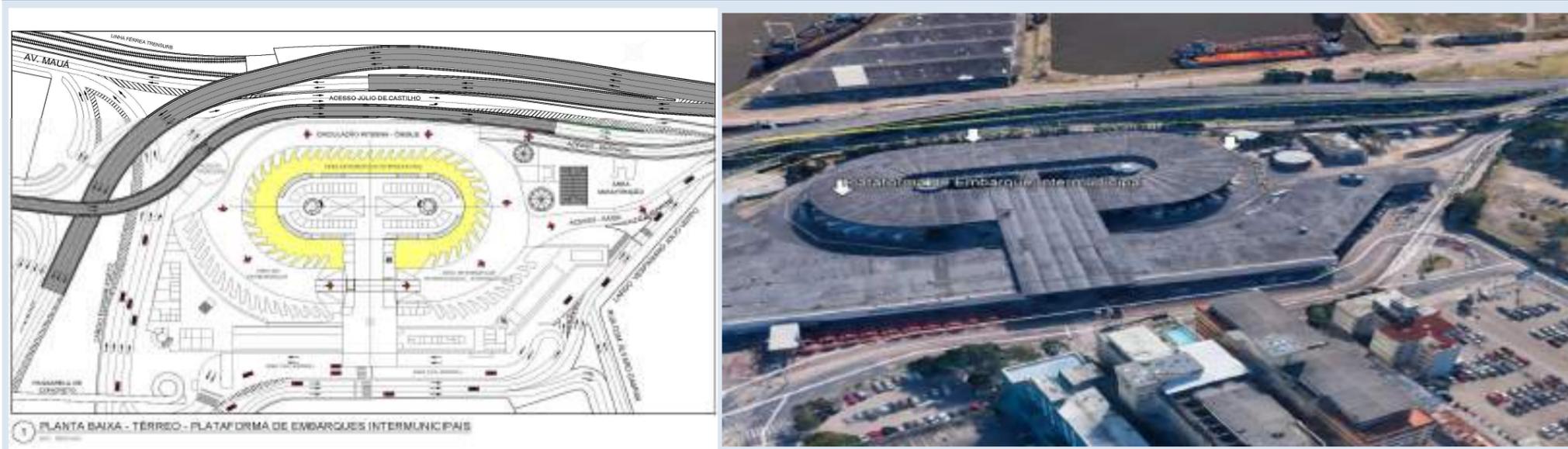


Tabela 4: Ficha Cadastral - Areas de Uso Público 5/5

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
ÁREAS DE USO PÚBLICO Plataforma de Embarque e Desembarque Interestadual e Internacional						
Área	280,00 m²	Pé-direito	7,00 m			
Revestimentos						
Local	Tipo	Condições				
Parede	Pintura	Boa				
Piso	Pedra Basalto	Boa				
Teto	Concreto aparente	Boa				
Iluminação						
Luminárias tipo pendente, com lâmpadas em LED						
Croqui de Localização						
<p>PLANTA BAIXA - TERREJO - PLATAFORMA DE EMBARQUES INTERESTADUAIS E INTERNACIONAIS</p>						

3.1.3 Diagnóstico da Infraestrutura

A seguir, está apresentado um diagnóstico das condições atuais dos diversos elementos da infraestrutura da Rodoviária.

3.1.3.1 Estruturas e Fechamentos

A estrutura da Rodoviária é em concreto armado, com fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos aparentes, e também com pintura, esquadrias de alumínio e vidros.

A fachada principal é composta por caixilhos de alumínio e fechamento com vidros e brise em alumínio na parte superior. Todos os fechamentos encontram-se em bom estado de conservação, com desgastes provocados pela ação do tempo.

Figura 33: Fachada Principal da Rodoviária.



Fonte: CONSÓRCIO

Na entrada principal, uma cobertura com estrutura de concreto e telhas de alumínio dão proteção na chegada e saída aos usuários.

O Terminal possui uma cobertura em concreto armado apoiada sobre pilares de concreto armado, cujo layout define seu estilo arquitetônico. Esta cobertura é composta por um conjunto de quatro coberturas independentes: acesso central, plataforma de desembarque intermunicipal, plataforma de embarque intermunicipal e plataforma de embarque e desembarque interestadual e internacional. Estruturalmente, a cobertura encontra-se em bom estado de conservação, porém, apresenta diversos pontos de infiltração.

Figura 34: Cobertura em Concreto Armado.



Fonte: Google Earth

Figura 35: Detalhes da Cobertura em Concreto Armado.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.2 Pavimentos e Pisos

A área interna do Terminal possui os seguintes tipos de pisos:

a) Revestimento com pedra basalto em mosaico

Este revestimento está presente na maior parte do Terminal, como: saguões, circulações e plataformas. Apresenta-se em razoável estado de conservação.

Figura 36: Piso em Pedra Basalto no Saguão e Área de Circulação.



Fonte: CONSÓRCIO

b) Piso de borracha tipo plurigoma

Este revestimento está empregado na área dos guichês de venda de passagens intermunicipais, interestaduais e internacionais. Apresenta-se em bom estado de conservação, com desgaste da ação do tempo, e alguns pontos com cores diferentes ao original.

Figura 37: Piso de Borracha na Área dos Guichês.

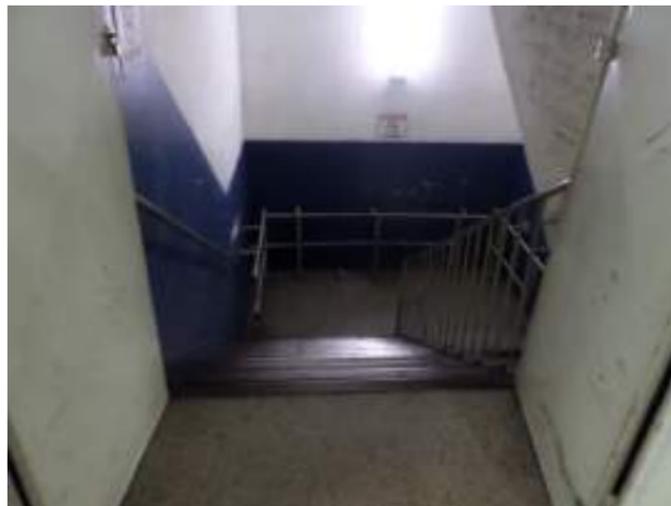


Fonte: CONSÓRCIO

c) Granilite

Praticamente em todo o pavimento superior e em todas as escadas, o piso é de granilite cinza escuro. Este revestimento encontra-se em bom estado de conservação, em praticamente toda a área, com exceção de alguns pontos que apresentam fortes sinais de desgaste e trincas.

Figura 38: Piso em Granilite na Sala de Espera e Escadas.



Fonte: CONSÓRCIO

d) Tacos de madeira

No escritório do Condomínio, o piso é de tacos de madeira, o qual encontra-se em estado regular de conservação.

Figura 39: Piso de Tacos de Madeira no Corredor de Acesso do Escritório do Condomínio.



Fonte: CONSÓRCIO

e) Revestimento cerâmico e granito

Os sanitários existentes mais antigos possuem piso em revestimento cerâmico, em diferentes cores, com desgaste pelo tempo de uso. Alguns sanitários passaram por reforma recente e possuem revestimento com placas de granito.

Figura 40: Piso em Granito e Cerâmico nos Sanitários.



Fonte: CONSÓRCIO

As demais áreas do Terminal: calçadas, vias de circulação de ônibus e acessos possuem os seguintes revestimentos:

e.1) Revestimento em pedras da região

As calçadas externas do Terminal são em pedras típicas da região, em estado regular de conservação, com trincas e rachaduras em diversos pontos.

Figura 41: Calçadas em Pedras.



Fonte: CONSÓRCIO

e.2) Pavimento rígido de concreto

Nos decks das plataformas, o pavimento é rígido de concreto, os quais encontram-se em bom estado de conservação.

e.3) Pavimento flexível

Todas as vias de circulação de ônibus, incluindo os pátios de manobras e acessos, são em pavimento flexível. Em diversos pontos foram feitos reparos com remendos, que encontram-se des-nivelados.

3.1.3.3 Sistemas Elétricos e de Iluminação

O fornecimento de energia elétrica à Rodoviária de Porto Alegre é realizado pela empresa CEEE - Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul.

O Terminal possui quatro transformadores abrigados e medidores individualizados, com medição feita pela distribuidora.

É utilizada a tensão de 220 V para a iluminação e outros usos das áreas comuns, e 110 V para as lojas.

Figura 42: Medidores de Energia Elétrica.



Fonte: CONSÓRCIO

Com referência aos sistemas elétricos das unidades do Terminal, os mesmos encontram-se em boas condições de conservação, não possuem fiação exposta e estão instalados em eletrodutos e eletrocalhas.

O Terminal não possui grupo gerador de energia.

Figura 43: Eletrodutos e Eletrocalhas.



Fonte: CONSÓRCIO

Praticamente todo o Terminal utiliza lâmpadas de LED, porém, alguns locais ainda utilizam outros tipos de lâmpadas, como fluorescentes.

Figura 44: Iluminação com Luminárias tipo Calha com Pendentes.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.4 Sistemas Hidrossanitários

O abastecimento de água da Rodoviária é conveniado com o DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgotos, através de dois pontos de entrada: um pela Rua Vespasiano Júlio Veppo e outro pela Avenida Conceição.

O Terminal possui sete reservatórios na cobertura, porém, dois estão desativados. Assim, atualmente, o abastecimento de água é feito por dois reservatórios de concreto de 40 m³ e dois reservatórios de fibra de 20 m³ (sendo um para a reserva de incêndio).

O Terminal conta, também, com o abastecimento de um poço artesiano que alimenta um reservatório de 15 m³. A água deste reservatório é utilizada para a limpeza do Terminal. Não há reservatórios inferiores e a medição é individualizada.

Os reservatórios encontram-se em bom estado de conservação, sem trincas, rachaduras ou vazamentos.

Figura 45: Reservatório de Fibra na Cobertura.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.5 Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados na Rodoviária são separados em um galpão localizado na área externa, junto à oficina de manutenção.

O lixo reciclável é encaminhado para as cooperativas e o restante é recolhido pelo serviço de limpeza pública municipal.

Figura 46: Galpão de Triagem de Resíduos.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.6 Sistemas de Drenagem

Para a drenagem das águas pluviais na cobertura, o Terminal possui um sistema de captação e escoamento composto por ralos, calhas, dutos de escoamento, caixas de passagem e galerias.

Para a drenagem das águas pluviais no sistema viário, a captação é feita por bocas de lobo no eixo central das vias e encaminhadas para as galerias. Nos dois casos, as galerias se conectam diretamente ao sistema de captação do município.

O sistema de captação de águas pluviais não utiliza o sistema de águas servidas.

Não existe sistema de reutilização das águas pluviais.

Figura 47: Sistema de Drenagem da Cobertura.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.7 Sistemas de Segurança

A Rodoviária possui um sistema de CFTV composto por câmeras sob a responsabilidade da atual CONCESSIONÁRIA e do Condomínio.

Na vistoria realizada para este Estudo, não foi permitida a entrada na sala do CCO, onde é feito o monitoramento das câmeras.

3.1.3.8 Instalações de Combate a Incêndios

O Terminal possui sistema de combate a incêndios composto por:

- Extintores de Classes A, B e C e hidrantes distribuídos em toda a área;
- Sistema de alarme contra incêndios.

O sistema de hidrantes é alimentado por um reservatório de 25 m³ localizado na cobertura.

Figura 48: Extintores e Hidrantes.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.9 Climatização

O Terminal possui sistemas de exaustão e refrigeração em diversos locais:

- Ar condicionado: área das bilheterias intermunicipais, lojas e salas de espera VIP;
- Exautores centrífugos: lanchonetes;
- Exautores eólicos: sala de espera no pavimento superior.

Os aparelhos de ar condicionado foram instalados sem os nichos apropriados, poluindo visualmente os ambientes.

O sistema de exaustão necessita de revisão nos dutos e chaminés, pois não foi dimensionado corretamente, poluindo os ambientes. Em alguns casos, o duto de exaustão lança diretamente na área de espera de embarque, junto às plataformas.

Figura 49: Elementos de Refrigeração e Exaustão.



Fonte: CONSÓRCIO

3.1.3.10 Acessibilidade

O Terminal possui diversos elementos para o auxílio da mobilidade de PNEs - Portadores de Necessidades Especiais, tais como: piso tátil, totem de informações tátil, rampas nas áreas de circulação e no acesso aos sanitários, dentre outros.

Figura 50: Elementos de Acessibilidade.



Fonte: CONSÓRCIO

Porém, apresenta alguns pontos críticos, que não atendem aos padrões especificados na Norma NBR 9050/2015 da ABNT:

- As rampas existentes não possuem corrimãos e sinalização adequados;
- Algumas escadas não possuem patamar, com corrimãos e sinalização inadequados;
- Os guarda-corpos possuem dimensões inadequadas;
- As áreas de espera não possuem demarcação para os assentos preferenciais;
- Alguns banheiros possuem rampa de acesso, porém, a porta do sanitário não tem a largura adequada.

Estão apresentadas, a seguir, as fichas do cadastro realizado nos elementos da infraestrutura do Terminal.

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 1/11

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
INFRAESTRUTURA					
Cobertura					
Área	16.194 m ²				
Cobertura					
A laje da cobertura é em concreto armado, impermeabilizada. Existem alguns pontos de infiltração que devem ser corrigidos.					
Croqui de Localização					

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 2/11

Dados Cadastrais		Data da vistoria:	16/08/2018		Fotos		
INFRAESTRUTURA							
Pavimentos e Pisos							
Pisos							
Tipo	Localização		Condições				
1	Cerâmico	Banheiros e piso superior do mezanino do embarque intermunicipal	Boa				
2	Plurigoma	Mezanino do embarque intermunicipal e área de venda de passagens	Regular				
3	Tacos de madeira	Escritório do Condomínio	Regular				
4	Pedra Basalto	Nos saguões, circulações e plataformas	Boa				
5	Granilite	Pavimento superior de desembarque intermunicipal e escadas	Boa				

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 3/11

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos		
Edificação - Acabamentos Pavimentos e Pisos						
Pisos						
Tipo	Localização		Condições			
1	Cerâmico	Banheiros e piso superior do mezanino do embarque intermunicipal	Boa			
2	Plurigoma	Mezanino do embarque intermunicipal e área de venda de passagens	Regular			
3	Tacos de madeira	Escritório do Condomínio	Regular			
4	Pedra Basalto	Nos saguões, circulações e plataformas	Boa			
5	Granilite	Pavimento superior do desembarque intermunicipal e escadas	Boa			
6	Pavimento flexível	Área de circulação interna dos veículos	Regular			
7	Pavimento rígido de concreto	Decks de parada dos ônibus nas plataformas de embarque e desembarque	Regular			

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 4/11

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos				
INFRAESTRUTURA - PAVIMENTOS E PISOS Via de Circulação de Ônibus							
Área	9.941,00 m ²						
Revestimentos							
Local	Tipo	Condições					
Piso	Pavimento Rígido	Regular					
Piso	Pavimento Flexível	Regular					
1	Rampa de acesso à Rodoviária						
2	Via de Circulação interna						
3	Via de Circulação interna						
4	Saída de ônibus						
5	Rampa de acesso interna						
6	Via de Circulação interna						
7	Saída dos ônibus						

Croqui de Localização

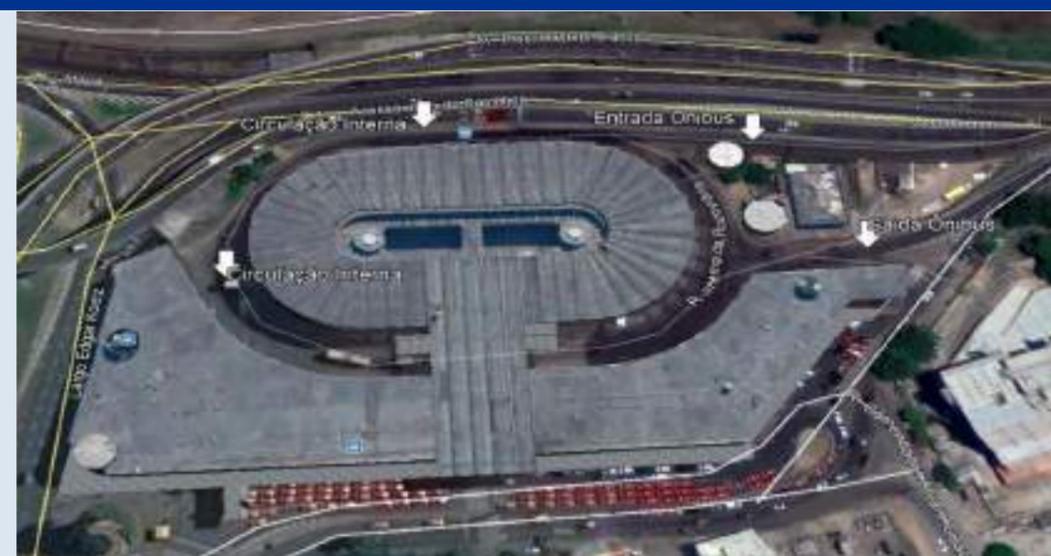
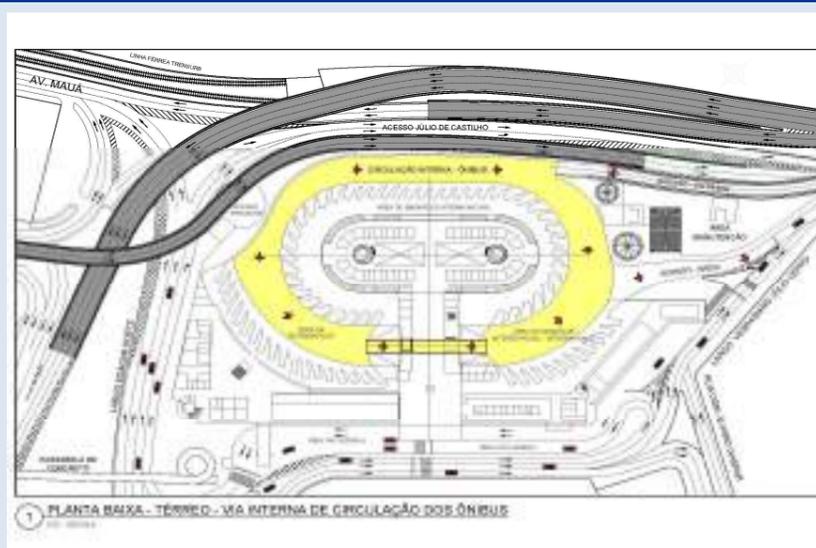


Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 5/11

Dados Cadastrais		Data da vistoria: 16/08/2018		Fotos	
INFRAESTRUTURA					
Sistema de Abastecimento de Água					
Especificação	Quantidade	Capacidade (m³)	Observações		
Reservatório Superior	4	40	02 reservatórios desativados e 02 abastecidos pela Distribuidora (sendo 01 utilizado 30% como reserva para o Combate a incêndios)		
Reservatório Superior	2	25	02 reservatórios abastecidos pela Distribuidora (sendo 01 utilizado 100% como reserva para o Combate a incêndios)		
	1	15	Reservatório abastecido por poço artesiano		

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 6/11

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
<p>INFRAESTRUTURA Resíduos Sólidos</p>				
<p>Área destinada à triagem do lixo.</p>				
Croqui de Localização				
<p>1 PLANTA - ÁREA EXTERNA - RESÍDUOS SÓLIDOS</p>				

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 7/11

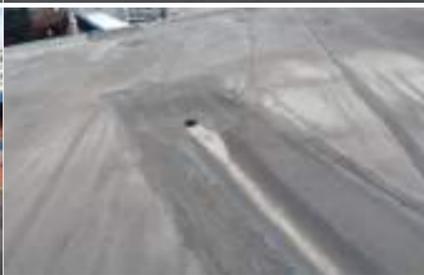
Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
INFRAESTRUTURA Sistema de Drenagem		  		
<p style="text-align: center;">Sistema de Drenagem</p> <p>Todo o escoamento de águas pluviais é realizado através de galerias subterrâneas interligadas à rede de captação do município.</p>		     		

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 8/11

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
INFRAESTRUTURA Instalações de Combate a Incêndios				
<p style="text-align: center;">Instalações de Combate a Incêndios</p>				
<p>O Terminal possui extintores e hidrantes em toda a sua área, em bom estado de conservação. Falta a demarcação no piso para impedir a obstrução.</p>				

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 9/11

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
INFRAESTRUTURA Climatização				
<p style="text-align: center;">Sistema de Ar Condicionado</p>				
<p>O Terminal possui ar condicionado instalado em algumas áreas e lojas, sendo necessária a readequação das instalações e a localização das mesmas.</p>				

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 10/11

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
INFRAESTRUTURA Sistema de Exaustão				
<p style="text-align: center;">Sistema de Exaustão</p> <p>A maior parte do sistema de exaustão é do tipo exaustor centrífugo. Alguns dutos de exaustão não possuem o comprimento adequado e necessitam de limpeza.</p>				
				

Tabela 5: Ficha Cadastral - Infraestrutura 11/11

Dados Cadastrais	Data da vistoria: 16/08/2018	Fotos		
<p>INFRAESTRUTURA Sistema de Abastecimento de Gás</p>				
<p>Sistema de Abastecimento de Gás</p> <p>Todo o sistema de abastecimento de gás é feito através de uma central de gás, localizada próxima à área da manutenção e sua distribuição é feita através de tubulações de cobre aparente. Possuem medidores individualizados.</p>		<p>Croqui de Localização</p>		
				

3.2 Intervenções de Ampliação e Melhorias Físicas e Operacionais

Apesar de já ter sido considerada uma das rodoviárias mais modernas da América do Sul, a Estação Rodoviária de Porto Alegre é uma edificação com quase cinquenta anos, com desgastes em função da ação do tempo, tanto no aspecto construtivo, como no operacional.

Com o crescimento populacional, a modernização dos meios de transportes, a introdução de novas tecnologias de organização e controle dos serviços, e de novos conceitos de mobilidade urbana, é cada vez mais crescente a necessidade de atualização desse equipamento para atender aos níveis de exigência dos usuários de transporte público.

As estações e terminais de transporte público e coletivo são os polos catalisadores do desenvolvimento das regiões em que se situam, promovendo o adensamento populacional com a diversidade de usos e promoção da vida urbana, tornando os espaços públicos mais seguros e ativos em favor da interação social.

Os terminais de transporte devem ser considerados muito mais do que apenas polos de transporte, já que seu potencial vai além de ser somente o local onde as pessoas embarcam ou desembarcam cotidianamente, como por exemplo: a Estação Central de Berlim.

Um terminal de transporte com atratividade é capaz de aumentar a prosperidade da região, avançando não só o crescimento econômico, como também novas oportunidades de investimento de diversas naturezas direcionadas ao desenvolvimento urbano e social, para o aumento da qualidade de vida dos cidadãos.

Figura 51: Estação Central de Berlim.



Fonte: <http://www.agendaberlim.com/estação-central-berlim>

De forma a atender às novas demandas das condições de conforto e segurança dos usuários e à otimização do espaço existente, foram identificadas várias melhorias que deverão ser implementadas na Rodoviária de Porto Alegre, das quais podemos ressaltar:

- Restrição do acesso às plataformas e às áreas de circulação e manobra dos ônibus, para o aumento da segurança;
- Redistribuição das plataformas de embarque e desembarque;
- Nivelamento do acesso dos usuários à circulação e manobras dos ônibus;
- Climatização das áreas de espera dos usuários;
- Reposicionamento das bilheterias, que deverão estar separadas da área de desembarque;
- Ordenação das áreas comerciais, que deverão ser redimensionadas e redistribuídas para o permitir a implantação de lojas, restaurantes e serviços que atendam, de forma mais eficiente, às necessidades dos passageiros;
- Reposicionamento dos sanitários, que deverão ser distribuídos nos ambientes de modo a reduzir a distância de acesso pelos usuários;
- Os no local e à tecnologia de serviços utilizada conforme os novos conceitos de mobilidade e acessibilidade.

De forma a possibilitar a orçamentação dos investimentos necessários para a implantação das diversas melhorias descritas anteriormente, foi elaborado um Projeto Básico de Massas fundamentado nas premissas definidas a seguir.

Considerou-se que a futura CONCESSIONÁRIA poderá elaborar uma concepção arquitetônica diferente da proposta neste Estudo, porém, deverá seguir as premissas descritas na sequência, as quais estão fundamentadas nos seguintes documentos:

- Ato Normativo nº 2.372, de 30 de abril de 2018 do DAER, que trata dos Requisitos para as Instalações de Agências e Estações Rodoviárias no Estado do Rio Grande do Sul;
- Plano Diretor do Sistema Estadual de Transporte Público Intermunicipal de Passageiros de Longo Curso - PDTC, de janeiro de 2016;
- Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros - MITERP - DNER, de junho de 1986.

Foram utilizadas as informações de intervenções planejadas pela Prefeitura de Porto Alegre, que devido ao custo elevado, não foram possíveis de serem consideradas nessa fase.

Estão propostas adequações nas interfaces com os usuários da TRENSURB e dos ônibus urbanos, com a construção de coberturas de proteção, de uma passarela e de outras intervenções detalhadas adiante.

3.2.1 Premissas para as Intervenções

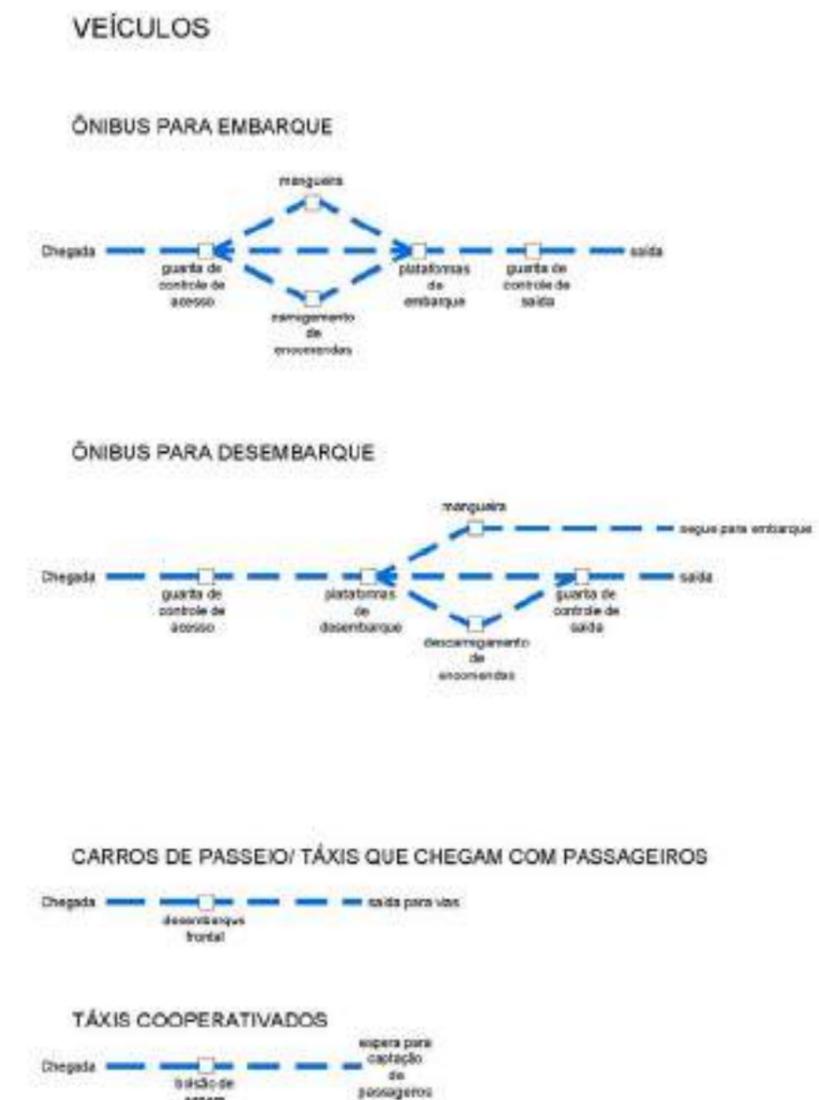
Além dos documentos citados anteriormente, o Projeto Básico de Massas elaborado fundamentou-se em diversos requisitos operacionais, de movimentação de veículos, de pessoas, de acessibilidade, e de segurança e conforto, apresentados a seguir, através dos seguintes temas:

- Fluxos operacionais;
- Requisitos arquitetônicos mínimos.

3.2.1.1 Fluxos Operacionais

Para o desenvolvimento do Projeto Referencial foram considerados os fluxos de movimentação dos ônibus, dos usuários e das encomendas despachadas no Terminal.

Figura 52: Fluxo de Veículos no Terminal Rodoviário.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 53: Fluxo de Pessoas no Terminal Rodoviário.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 54: Fluxo de Encomendas no Terminal Rodoviário.



Fonte: CONSÓRCIO

3.2.1.2 Requisitos Arquitetônicos Mínimos

Estão apresentados, a seguir, os critérios arquitetônicos que foram considerados na elaboração do Projeto de Massas para o novo Terminal Rodoviário de Porto Alegre.

A concepção arquitetônica do novo Terminal considerou:

- Respeitar o sistema viário externo com suas vias e acessos;
- Garantir e facilitar as operações de entrada, parada e saída dos ônibus, táxis e veículos particulares, bem como a entrada e saída dos usuários;
- Prever, obrigatoriamente, a integração aos transportes de apoio deste Terminal;
- Atender a todas as normas legais e técnicas cabíveis.

a) Áreas Mínimas do novo Terminal Rodoviário

Este item contempla os espaços mínimos previstos no Projeto Básico de Massas do novo Terminal proposto neste Estudo.

Quando da elaboração do Projeto Executivo pela futura CONCESSIONÁRIA, dependendo da solução arquitetônica adotada, poderá ser proposta a fusão ou o acréscimo de espaços, desde que mantidos os parâmetros e funcionalidades mínimos aqui estabelecidos.

Os espaços previstos foram agrupados em Setores e seguem a lógica de proximidade e sequência de percurso do usuário no novo Terminal.

a.1) Setores

- Área de Público
 - ✓ Ligação com a Estação de Metrô;
 - ✓ Ligação com as Paradas de Ônibus Urbanos;
 - ✓ Área de Chegada de Usuários ao Novo Terminal Rodoviário;
 - ✓ Saguão;
 - ✓ Guichê de Informações;
 - ✓ Bilheterias;
 - ✓ Lojas/Comércios;
 - ✓ Acesso ao Embarque;
 - ✓ Salas de Espera do Embarque/Desembarque;
 - ✓ Sanitários Públicos;
 - ✓ Plataformas de Embarque e Desembarque;
 - ✓ Área de Saída de Usuários do Terminal.
- Área de Apoio aos Usuários
 - ✓ Guarda-volumes e Achados e Perdidos;
 - ✓ Posto Policial;
 - ✓ Juizado de Menores;
 - ✓ Posto de Assistência Social.
- Área Operacional
 - ✓ Guarita de Controle;
 - ✓ Central de Operações;
 - ✓ Central de Controle;
 - ✓ Órgãos Fiscalizadores;
 - ✓ ANTT;
 - ✓ Carga e Descarga;
 - ✓ Área de Estocagem de Ônibus (Mangueira).
- Área de Instalações Técnicas
 - ✓ Sistema de Drenagem e Separação de Óleos;
 - ✓ Sistema de Energia;
 - ✓ Sistema de Combate a Incêndios;
 - ✓ Sistema Hidrossanitário;
 - ✓ Sistema de Dados, Voz e Som;
 - ✓ Centro de Controle Operacional.
- Área de Serviços
 - ✓ Administração;
 - ✓ Vestiários de Funcionários;
 - ✓ Refeitório de Funcionários;
 - ✓ Depósito de Lixo (ARS - Área de Resíduos Sólidos);
 - ✓ Área de Apoio aos Motoristas com Sanitários e Copa.

- Área Externa
 - ✓ Bicletário;
 - ✓ Acessos de Usuários Pedestres;
 - ✓ Central de Despacho de Cargas e Encomendas;
 - ✓ Pátios de Manobras e Pistas de Circulação de Ônibus.

a.2) Critérios e Dimensões Mínimas dos Setores

A seguir, estão indicados os critérios e as dimensões mínimas que foram considerados para os Setores, baseados nos documentos indicados anteriormente.

- Área de Público

Deverá ser prevista a instalação de escadas fixas, escadas e/ou esteiras rolantes e elevadores.

 - ✓ Ligação com a Estação de Metrô e com as Paradas de Ônibus Urbanos
 - Deverá ser coberta e permitir o acesso direto ao edifício do novo Terminal.
 - ✓ Área de Chegada de Usuários ao Novo Terminal
 - Destinada à parada de veículos particulares e táxis que levam passageiros ao Terminal;
 - A seção da via deverá ser dimensionada com, pelo menos, duas faixas, sendo uma de parada de veículos e uma de rolagem;
 - A área da faixa de parada de veículos deverá ser coberta e atender ao número mínimo de 05 vagas para o desembarque.
 - ✓ Saguão
 - Espaço de circulação dos usuários no interior do Terminal Rodoviário e que fará a articulação dos espaços de espera, bilheterias e de comércios e serviços
 - Aproveitamento de iluminação e ventilação naturais, com o devido cuidado com a incidência excessiva de raios solares;

- A área mínima do saguão deverá ser de 1.000,00 m²;
- As áreas de circulação deverão ter largura mínima de 2,50 m livres;
- Deverá possuir monitores para a veiculação de informações aos usuários;
- Devido ao alto tráfego de usuários, deverão ser empregados pisos de alta resistência que, além de atender ao quesito de durabilidade, é de fácil manutenção (higienização e substituição).

- ✓ Guichê de Informações
 - Deverá estar em local de fácil visibilidade para os usuários, considerando as diversas possibilidades de acesso.
- ✓ Biheterias
 - Deverão ser posicionadas em locais de fácil visibilidade e acesso para os usuários;
 - Deverão possibilitar área para as filas;
 - O número de bilheterias para as viagens intermunicipais deverá atender à demanda de vendas aos usuários. O tempo de espera máximo nas filas deverá ser de 15 minutos;
 - Deverá haver bilheterias específicas para as operadoras interestaduais e intermunicipais.
- ✓ Lojas/Comércios
 - Deverão atender, prioritariamente, às necessidades dos usuários no Terminal, como alimentação, venda de medicamentos, livros e revistas, entre outras. O uso poderá ser estendido a outros tipos, desde que planejado de forma a não interferir na atividade fim do edifício;
 - As lojas, principalmente as destinadas à atividade de alimentação, deverão possuir formas de abastecimento que não comprometam à movimentação dos passageiros;
 - Para as lojas destinadas à atividade de alimentação deverá ser previsto sistema de exaustão de fumaça e não será permitido o uso de gás (GLP); todos os equipamentos deverão ser elétricos;
 - Poderão ser adotados quiosques de vendas, desde que localizados em pontos que não interfiram nas circulações e fluxo de usuários.

- ✓ Acesso ao Embarque
 - Uma passarela de conexão deverá dar acesso à edificação central, a ser construída de forma a garantir uma passagem livre para os ônibus com, no mínimo, 5,00 m de altura livre;
 - Faixa de circulação mínima de 5,0 m.
- ✓ Sala de Espera do Embarque
 - Deverá estar localizada no Edifício Central;
 - O acesso à Sala de Espera deverá ser controlado;
 - A área mínima da Sala de Espera deverá ser de 1.000,00 m²;
 - As áreas de circulação deverão ter largura mínima de 2,5 m livres;
 - A quantidade mínima de assentos deverá ser de 250 lugares;
 - O pé-direito deverá ser maior ou igual a 4,00 m;
 - Deverá possuir monitores para a veiculação de informações aos usuários.
- ✓ Sala de Espera do Desembarque
 - Deverá estar localizada no Edifício Frontal;
 - As portas da área das plataformas de desembarque deverão ser controladas;
 - A área mínima da Sala de Espera deverá ser de 1.000,00 m²;
 - A quantidade mínima de assentos deverá ser de 80 lugares;
 - As áreas de circulação deverão ter largura mínima de 2,5 m livres.
- ✓ Sanitários Públicos
 - O sanitário masculino deverá possuir, no mínimo, 05 lavatórios, 10 vasos sanitários, 05 mictórios e 04 chuveiros;
 - O sanitário feminino deverá possuir, no mínimo, 05 lavatórios, 10 vasos sanitários e 04 chuveiros;
 - As cabines destinadas às pessoas com deficiência física deverão ser instaladas em conformidade com as normas e legislação vigentes;
 - Os sanitários masculino e feminino deverão estar próximos um do outro e em posição que permita o controle único para a cobrança da taxa de utilização;
- Preferencialmente, possuir instalações de fraldário, com acesso que permita homens ou mulheres usarem;
- Preferencialmente, os sanitários deverão ter iluminação e ventilação naturais abundantes;
- As cabines destinadas a pessoas com deficiência deverão ser instaladas de forma a permitir o acesso independente dos sanitários gerais;
- As linhas das louças e metais sanitários escolhidas deverão ser do tipo antivandalismo e com dispositivos economizadores de água;
- Devido ao alto tráfego de usuários e à necessidade constante de limpeza, os pisos deverão ser de granito.
- ✓ Plataformas de Embarque e Desembarque
 - Deverão ser mantidas, no mínimo, 43 plataformas de embarque e 15 plataformas de desembarque;
 - As plataformas de acostamento deverão estar alinhadas na diagonal, por esta solução reunir as qualidades de agilidade de operação, economia de espaço e segurança. O uso de outra tipologia de plataforma deverá ser justificado.
- ✓ Área de Saída de Usuários do Novo Terminal
 - Destinada à parada de táxis e veículos particulares que buscam passageiros no Terminal;
 - Deverá ser projetada de maneira que a parada de veículos particulares não interfira com o local de parada dos táxis, podendo, inclusive, não ser permitido o acesso de veículos particulares ao local;
 - A seção da via deverá possuir duas faixas, sendo uma de parada dos veículos e uma de rolagem;
 - A área da faixa de parada de veículos deverá ser, preferencialmente, coberta;
 - A faixa de parada de táxis deverá ter, no mínimo, 10 vagas para o embarque de passageiros;
 - A acumulação ou bolsão de espera de táxis deverá ter, no mínimo, 75 vagas;
 - Esses veículos poderão estar locados em áreas lindeiras ao Terminal.

- Área de Apoio aos Usuários

É conveniente que esta área esteja localizada em um núcleo separado da área de público, composto por um conjunto de espaços voltados para uma circulação comum, e de forma que possa compartilhar atividades de apoio aos funcionários do setor, como sanitários e copa.

 - ✓ Guarda-volumes
 - O espaço do guarda-volumes deverá ter, no mínimo, 40 m² de área em parede vertical. Este espaço poderá ser conjugado com o do Achados e Perdidos;
 - Optando-se pelo uso de guarda-volumes automático, deverá ser considerado um mínimo de 100 unidades de escaninhos, ao invés de área mínima.
 - ✓ Achados e Perdidos
 - O espaço do Achados e Perdidos deverá ter, no mínimo, 6,00 m² de área. Este espaço poderá ser conjugado com o do Guarda-volumes ou na Administração.
 - ✓ Posto Policial
 - Terá área mínima de 25 m², com sanitário e lavatório independentes.
 - ✓ Juizado de Menores
 - Deverá ter área mínima de 20 m².
 - ✓ Posto de Assistência Social
 - Esta área atenderá, principalmente, ao migrante desamparado, encaminhando-o a abrigos públicos ou providenciando seu retorno à cidade de origem;
 - Deverá possuir área de recepção e duas salas para o atendimento aos usuários;
 - Deverá ter área mínima de 30 m²;
 - Poderá estar fora da área de apoio aos usuários, caso esta seja distante das plataformas de desembarque de passageiros.
- Área Operacional
 - ✓ Guarita de Controle
 - Controlará a entrada e saída de ônibus;
 - A guarita deverá estar interligada à central de operações por rede de dados;
 - Deverá ser prevista, dentro dos limites da Rodoviária, a faixa de acumulação de ônibus, com o objetivo de minimizar as interferências no tráfego externo.
 - ✓ Central de Operações
 - Sala onde serão feitas as operações de controle de chegada e saída dos ônibus do Terminal;
 - Deverá estar localizada próxima ao Centro de Controle e da área administrativa;
 - Deverá ter área mínima de 15 m².
 - ✓ Central de Controle
 - Sala onde estarão localizados os monitores de vídeo de controle e segurança de todo o Terminal Rodoviário;
 - Deverá estar localizada próxima à área administrativa e com fácil acesso à circulação geral;
 - É recomendável ter abertura voltada para o saguão, protegida por vidro com isolamento sonora;
 - Deverá ter área mínima de 20 m².
 - ✓ Órgãos Fiscalizadores
 - Espaço destinado à atividade de fiscalização da operação do ônibus;
 - Deverá estar situado próximo às áreas de plataformas ou com a garantia da visão da operação dos ônibus;
 - Deverá ter área mínima de 30 m².
 - ✓ ANTT
 - Fiscalização da operação dos ônibus interestaduais e internacionais;
 - Deverá ter área mínima de 15 m².

- ✓ Carga e Descarga
 - Área coberta para a parada de veículos de carga e o embarque e desembarque de mercadorias destinadas às lojas ou ao consumo do Terminal;
 - Deverá possuir área para o manuseio de mercadorias.
- ✓ Área de Estocagem de Ônibus (Mangueira)
 - Espaço destinado à estocagem dos ônibus que chegarem ao Terminal e necessitarem aguardar o horário exato de acesso às plataformas;
 - O número de vagas de estacionamento de ônibus deverá ser de, no mínimo, 5 vagas;
 - As vagas de estacionamento deverão ter dimensões mínimas de 3,50 x 15,00 m.
- Área de Instalações Técnicas

Os espaços destinados a máquinas, equipamentos e subestação (bombas d'água, ar condicionado, gás geradores, entre outros) deverão se localizar, preferencialmente, em áreas reservadas às áreas de público, e suas características dependerão dos projetos de engenharia específicos.
- Área de Serviços
 - ✓ Administração
 - Esta área deverá ser separada da área de público, com acesso visível, sem necessitar, no entanto, de destaque;
 - A divisão do espaço interno poderá ser feita com divisórias, prevendo-se as seguintes instalações: recepção, sala do gerente, sala de pessoal administrativo-financeiro, almoxarifado, copa, sanitários masculino e feminino, sala de treinamento para, pelo menos, 15 pessoas; e sala de reuniões.
 - ✓ Vestiários de Funcionários
 - Os vestiários masculino e feminino deverão possuir instalações, com peças e armários necessários ao número de funcionários.
- ✓ Refeitório de Funcionários
 - Deverá ser previsto refeitório para os funcionários e possuir, no mínimo, instalações necessárias ao aquecimento de alimentos e mesas para refeições, além de geladeira e bebedouros;
 - Não poderá ter fogão a gás e, caso seja instalado fogão, este deverá ser elétrico.
- ✓ Depósito de Lixo (ARS - Área de Resíduos Sólidos)
 - Requererá um projeto específico, prevendo-se a área de triagem e cômodos separados para o armazenamento de lixo orgânico e recicláveis, dimensionados conforme o volume de resíduos produzido;
 - Junto a essa área deverá ser prevista uma área de parada de caminhão de recolhimento de lixo.
- Área Externa

Todas as áreas externas, especialmente as áreas operacionais, deverão ser cercadas em relação ao espaço público.
- ✓ Bicicletário
 - O número de vagas para as bicicletas deverá atender, no mínimo, a 10 unidades;
 - Deverá ser provido de cobertura.
- ✓ Acessos de Usuários Pedestres
 - Os acessos de pedestres deverão possuir piso de material antiderrapante e atender às normas de acessibilidade.
- ✓ Central de Despacho de Cargas e Encomendas
 - Este espaço concentrará as atividades de entrega e recebimento de cargas transportadas nos ônibus que partirão ou chegarão ao Terminal Rodoviário;
 - Sua localização ideal deverá ser adequada de maneira que os ônibus possam carregar os volumes a serem despachados, antes de se dirigirem às plataformas de embarque

de passageiros, e descarregar os volumes após deixar os passageiros na plataforma de desembarque;

- A área mínima deverá ser de 200,00 m².
- ✓ Pátios de Manobras e Pistas de Circulação de Ônibus
 - Deverão ser obedecidos os raios mínimos necessários para a manobra dos veículos;
 - As pistas de circulação deverão ter largura mínima de 7,20 m;
 - O pavimento, para as áreas de tráfego de ônibus, deverá ser em concreto de cimento Portland.

b) Acessibilidade

O projeto do novo Terminal considerou as Normas Técnicas que estabelecem critérios e parâmetros relacionados à acessibilidade de pessoas com deficiência às edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, além das legislações estadual e municipal pertinentes ao transporte rodoviário.

Esses critérios estabelecem, entre outros, a inclinação mínima de rampas, altura de gradil e corrimão de escadas e guarda-corpos, sinalização tátil de piso, configuração de banheiros adaptados e altura de balcões de atendimento, configurados para atender à legislação vigente para o transporte de passageiros.

Essas medidas visam proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização do novo Terminal de maneira autônoma e segura.

3.2.2 Plano Geral de Intervenção - Projeto Conceitual de Massas

A seguir, está apresentado o Plano Geral de Intervenção, através dos seguintes tópicos:

- Diretrizes gerais do Projeto Conceitual;
- Conceitos de ocupação;
- Elementos gráficos do Projeto Conceitual de Massas.

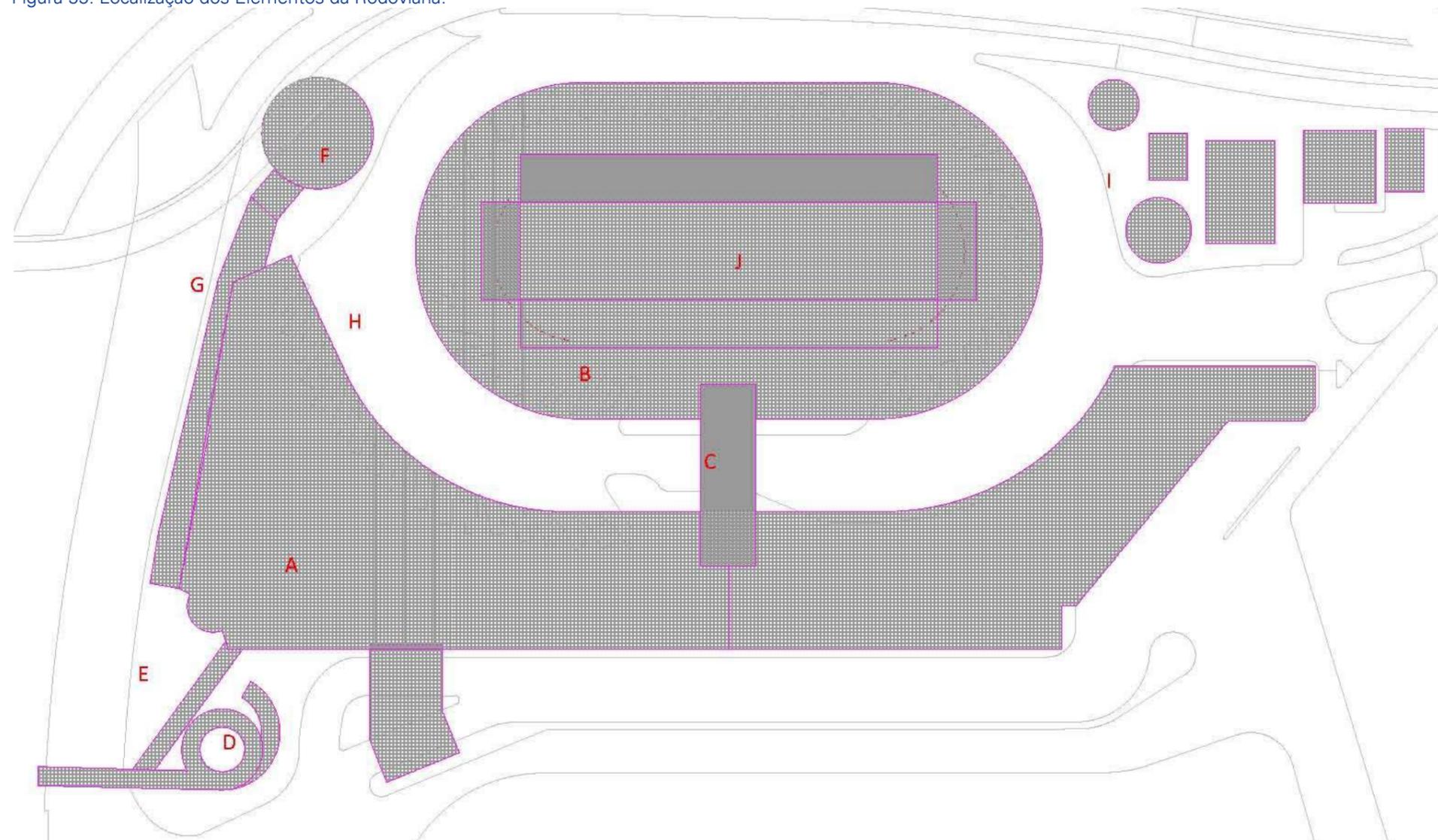
3.2.2.1 Diretrizes Gerais do Projeto Conceitual

O Projeto Conceitual foi desenvolvido a partir do Programa de Necessidades Mínimo e das condições existentes nos edifícios da atual Estação Rodoviária.

Ele tem por objetivo servir de base para a elaboração do Estudo Preliminar de Arquitetura.

Para fins de nomenclaturas utilizadas nesta descrição, a Estação Rodoviária foi definida como possuidora dos seguintes elementos, conforme elencados na figura a seguir.

Figura 55: Localização dos Elementos da Rodoviária.



NOMENCLATURAS

- A EDIFÍCIO FRONTAL
- B EDIFÍCIO CENTRAL
- C PASSARELA DE CONEXÃO
- D PASSARELA EXISTENTE
- E NOVO ACESSO À PASSARELA EXISTENTE
- F ESTAÇÃO TRENSURB
- G PARADA ÔNIBUS URBANOS
- H PÁTIO DE CIRCULAÇÃO E MANOBRAS DE ÔNIBUS
- I ÁREAS TÉCNICAS E OPERACIONAL
- J NOVA COBERTURA TRANSPARENTE

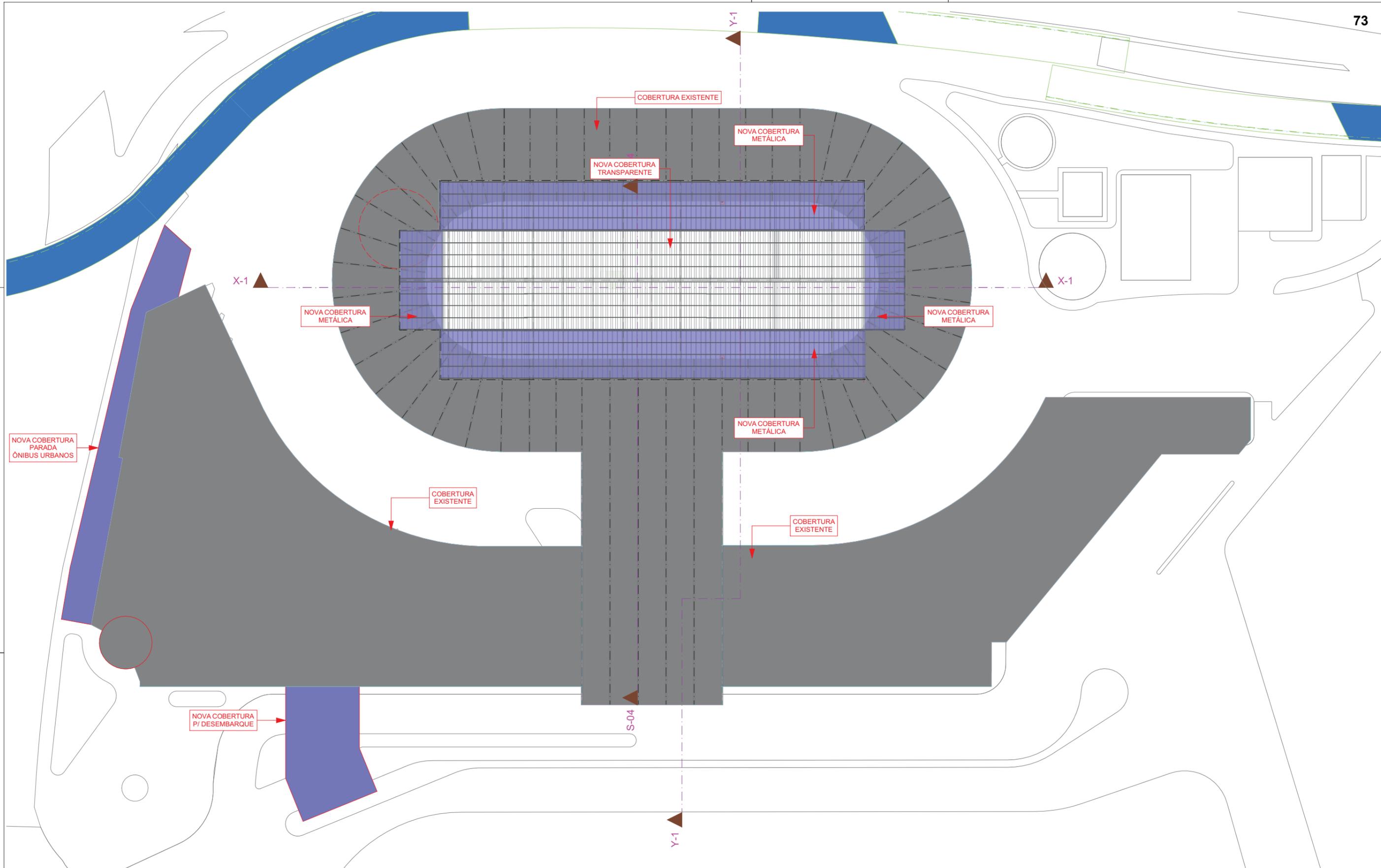
Fonte CONSÓRCIO



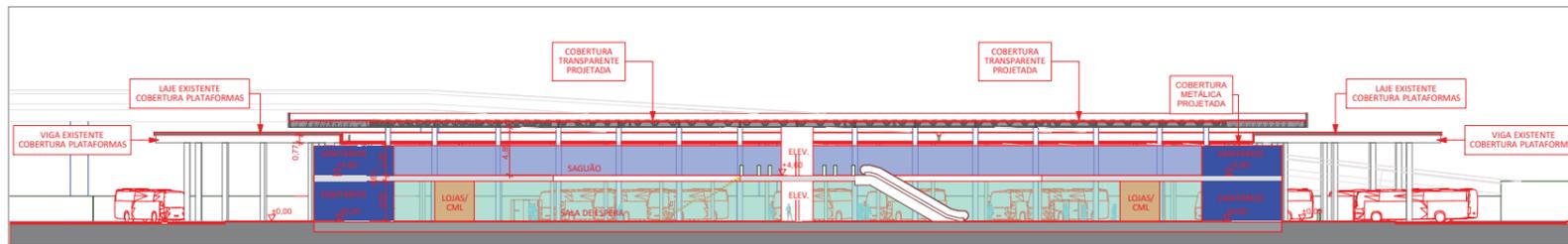
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
[Red Box]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue Box]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Orange Box]	BILHETERIAS
[Green Box]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple Box]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Yellow Box]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Brown Box]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Blue Box]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Green Box]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Yellow Box]	ÁREA EXTERNAS
[Light Purple Box]	PASSARELA
[Light Blue Box]	PAVIMENTO FLEXIVEL
[Light Green Box]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Purple Box]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA	RESPONSÁVEL :
		PERSPECTIVA - AÉREA	 FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :

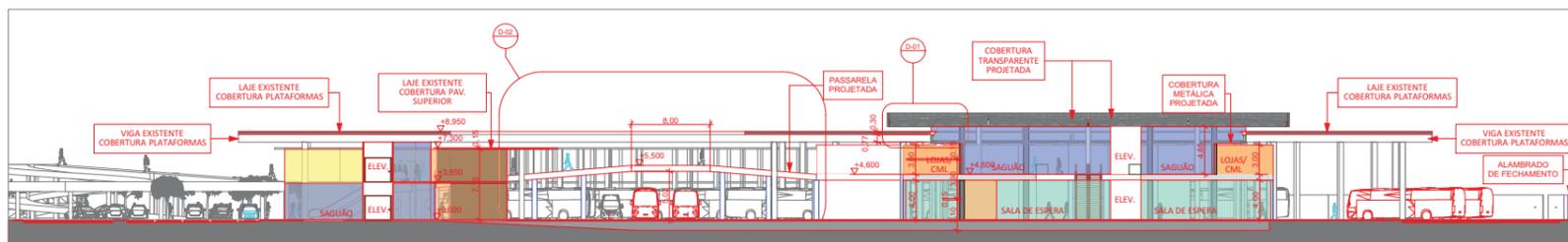


EMPRESAS:		  	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL			
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		RESPONSÁVEL :	
PLANTA COBERTURA		 FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :
09/11/2018	1:500		



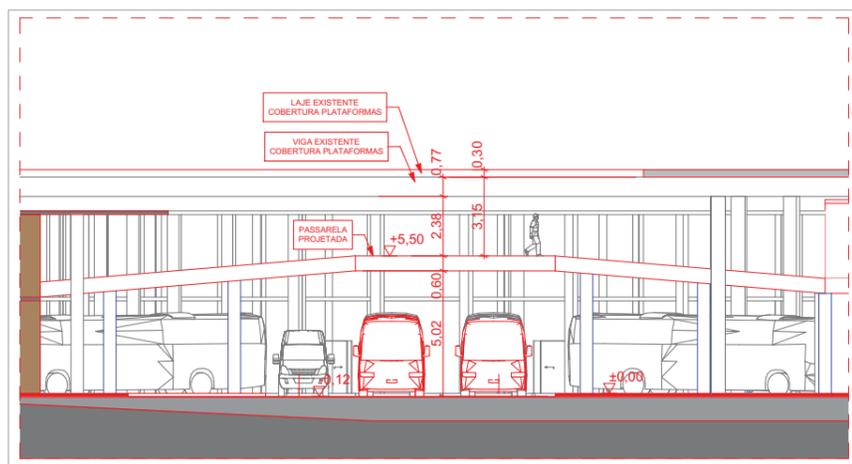
X-1

1:500



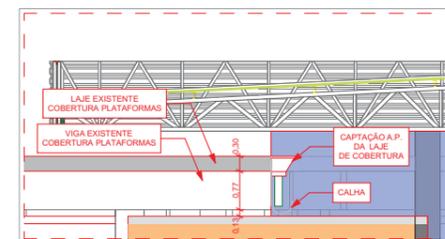
Y-1

1:500



D-02

1:200



D-01

1:100

ABREVIATURAS

CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA

[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green]	BILHETERIAS
[Orange]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Yellow]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Orange]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Purple]	ÁREA EXTERNAS
[Light Yellow]	PASSARELA
[Light Blue-Green]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Green]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Orange]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:



**MANESCO,
RAMIRES,
PEREZ,
AZEVEDO
MARQUES**
SOCIEDADE DE ENGENHARIA



CLIENTE:

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA
CORTES

RESPONSÁVEL :

FABIO ROSSIT PADILHA
CREA - 068.250.687-4

DATA: 09/11/2018

ESCALA:

REVISÃO:

NÚMERO DE FOLHAS :

3.2.2.2 Conceitos de Ocupação

No Projeto Conceitual de Massas foram assumidos os seguintes conceitos de ocupação, que deverão orientar o Estudo Preliminar de Arquitetura:

- Com o objetivo de tornar mais eficiente a operação do Terminal, deverão ser redistribuídas as plataformas, separando o embarque no Edifício Central e o desembarque, no Edifício Frontal;
- No Terminal, os ônibus deverão circular internamente em nível pelo pátio de manobras.

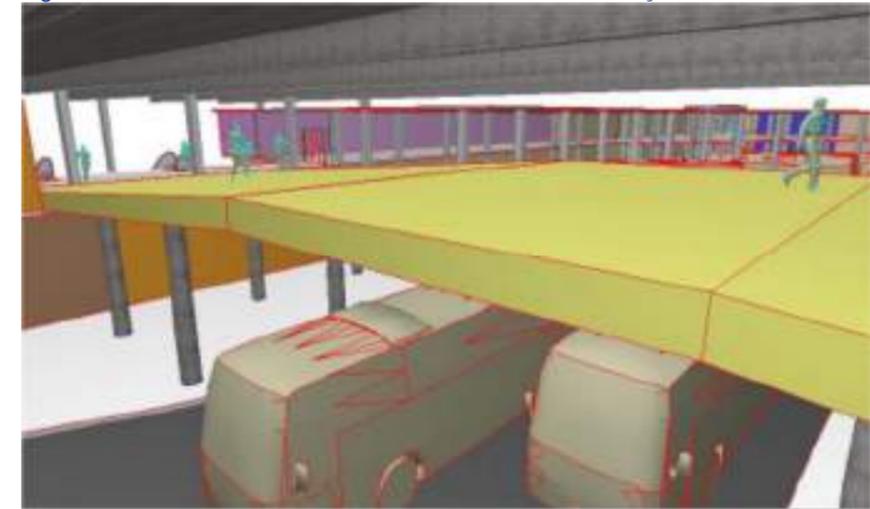
Figura 56: Área de Circulação dos Ônibus.



Fonte: CONSÓRCIO

- No piso térreo do Edifício Frontal ficará a Sala de Espera do Desembarque provida de áreas de lojas e serviços, além de apoio aos usuários e de despachos de encomendas. No piso superior ficarão as bilheterias intermunicipais, interestaduais e internacionais também providas de áreas de lojas e serviços, além de setores administrativos;
- O acesso ao Edifício Central, para o embarque, será feito através de uma passarela de conexão que fará a travessia sobre o fluxo interno dos ônibus no pátio de manobras;

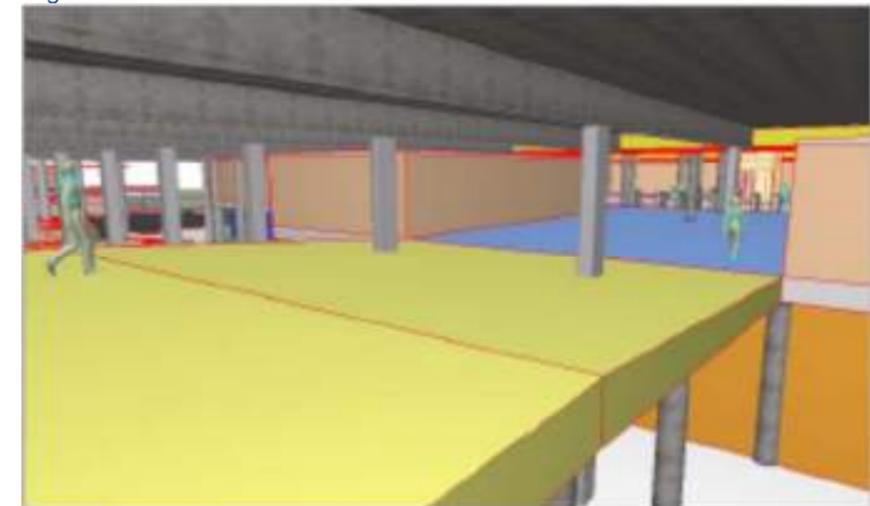
Figura 57: Passarela de Conexão sobre a Área de Circulação dos Ônibus.



Fonte: CONSÓRCIO

- Essa Passarela de Conexão ligará o nível superior do Edifício Frontal ao nível superior do Edifício Central;

Figura 58: Passarela de Conexão entre os Edifícios Frontal e Central.

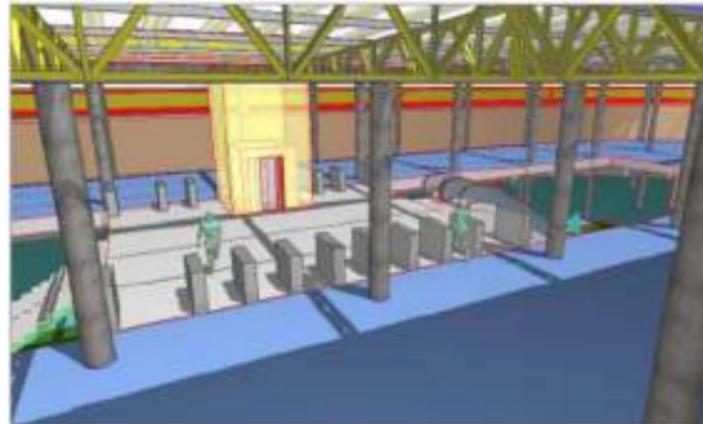


Fonte: CONSÓRCIO

- No piso superior do Edifício Central haverá um saguão circundado por áreas com lojas e serviços e o controle de acesso à área de embarque;

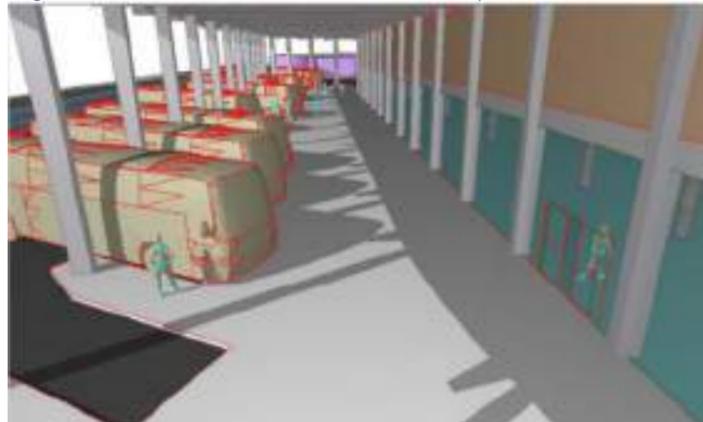
- Este saguão ocupará o vão existente na cobertura das plataformas, que será fechado por cobertura transparente e proporcionará iluminação zenital;
- No pavimento térreo ficará a Sala de Espera do Embarque, onde apenas os passageiros que embarcarão terão acesso e aguardarão o aviso para se dirigirem à Plataforma de Embarque específica e ingressar no respectivo ônibus;

Figura 59: Acesso à Área de Embarque.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 60: Acesso à Plataforma de Embarque.



Fonte: CONSÓRCIO

- Tanto no Edifício Frontal, quanto no Edifício Central, haverá dois conjuntos de sanitários masculinos e femininos, além de fraldário dispostos em pontos extremos para facilitar o atendimento;

- A circulação vertical dos edifícios será feita por meio de rampas acessíveis, escadas rolantes, escadas fixas e elevadores;
- A chegada de usuários ao Terminal poderá ser feita pelos seguintes acessos:
 - ✓ Entrada Principal, no Largo Vespasiano Júlio Veppo, com acesso para os veículos particulares, táxis e aplicativos;

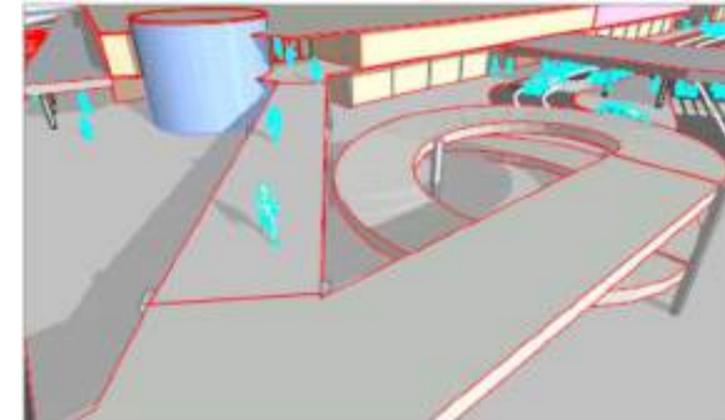
Figura 61: Acesso Principal no Largo Júlio Veppo.



Fonte: CONSÓRCIO

- Pela passarela existente e de seu novo acesso, sobre a Avenida da Legalidade e da Democracia com acesso para os pedestres;

Figura 62: Acesso Através da Passarela Existente sobre a Avenida da Legalidade e da Democracia.



Fonte: CONSÓRCIO

- Pela ligação com o acesso à Estação TRENSURB e à parada de ônibus urbanos nos acessos secundários do Edifício Frontal, voltados para o Largo Edgar Koetz;

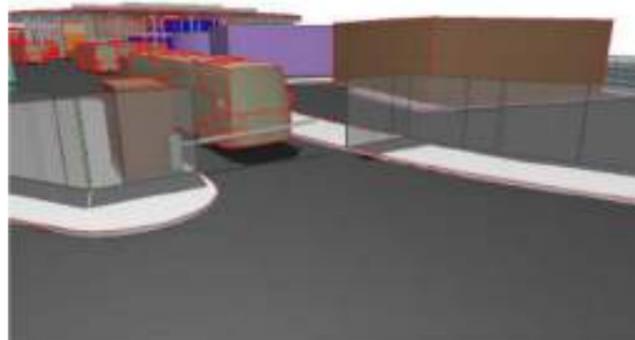
Figura 63: Acesso Através da Ligação à Estação TRENSURB.



Fonte: CONSÓRCIO

- A saída de usuários do Terminal será feita pela saída principal no Largo Vespasiano Júlio Veppo, sob a nova cobertura projetada para abrigar os passageiros de veículos particulares, táxis e aplicativos; pela Passarela existente e de seu novo acesso, sobre a Avenida da Legalidade e da Democracia com acesso para os pedestres; pela ligação com o acesso à Estação TRENSURB e à parada de ônibus urbanos nos acessos secundários do Edifício Frontal, voltados para o Largo Edgar Koetz;
- Toda a divisa do Terminal deverá ser fechada e terá pontos de controle de entrada e saída de ônibus e de serviço com guaritas, além de cancela eletrônica;

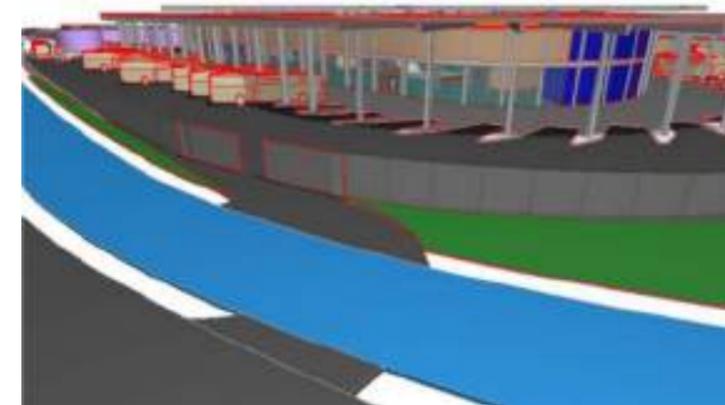
Figura 64: Controle de Saída de Veículos.



Fonte: CONSÓRCIO

- Será criado um portão de saída para o escape de veículos que tiverem se dirigido ao Terminal por engano, através da alça de acesso vinda do Viaduto da Avenida Presidente Castelo Branco. O retorno será feito por um acesso à Avenida Mauá, passando sob o Viaduto da Avenida Júlio de Castilhos;

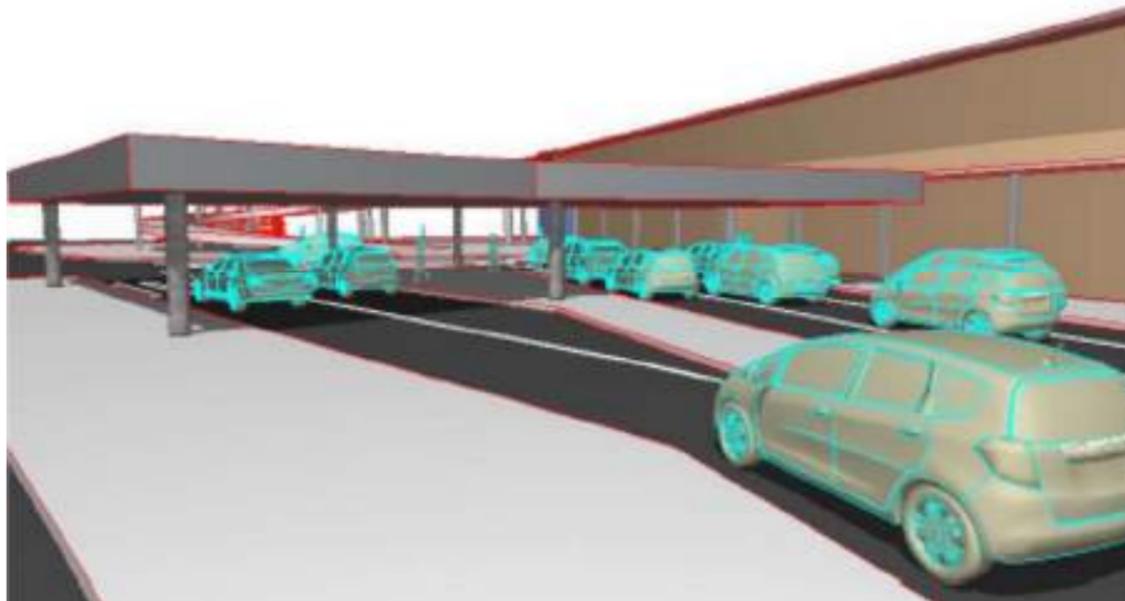
Figura 65: Saída para o Escape de Veículos.



Fonte: CONSÓRCIO

- A via em frente ao Edifício Frontal deverá ser reorganizada, para melhorar o fluxo de entrada e saída dos veículos ao Terminal. Um trecho será dividido em cinco faixas, até a faixa de pedestres em frente à Entrada Principal, sendo a Faixa 1, junto à calçada destinada à parada de veículos que chegam para o embarque; a Faixa 2 ao lado, para a rolagem dos veículos circularem para a saída do Terminal; as Faixas 3 e 4 para a acumulação de táxis comuns; e a Faixa 5, para os veículos particulares e de aplicativos atenderem aos passageiros que desembarcam. Depois da faixa de pedestres em frente à Entrada Principal, a Faixa 1, junto à calçada, será para táxi comum, a Faixa 2 continuará como faixa de rolagem dos veículos circularem para a saída do Terminal, e a Faixa 3 também para táxi comum. A Faixa 4 será substituída por uma calçada e a Faixa 5 continuará para os veículos particulares e de aplicativos atenderem aos passageiros que desembarcam. Ao atingir o trecho da nova cobertura de desembarque, haverá a Faixa 4 também para os veículos particulares e de aplicativos;

Figura 66: Ordenamento de Veículos na Estrada Principal.



Fonte: CONSÓRCIO

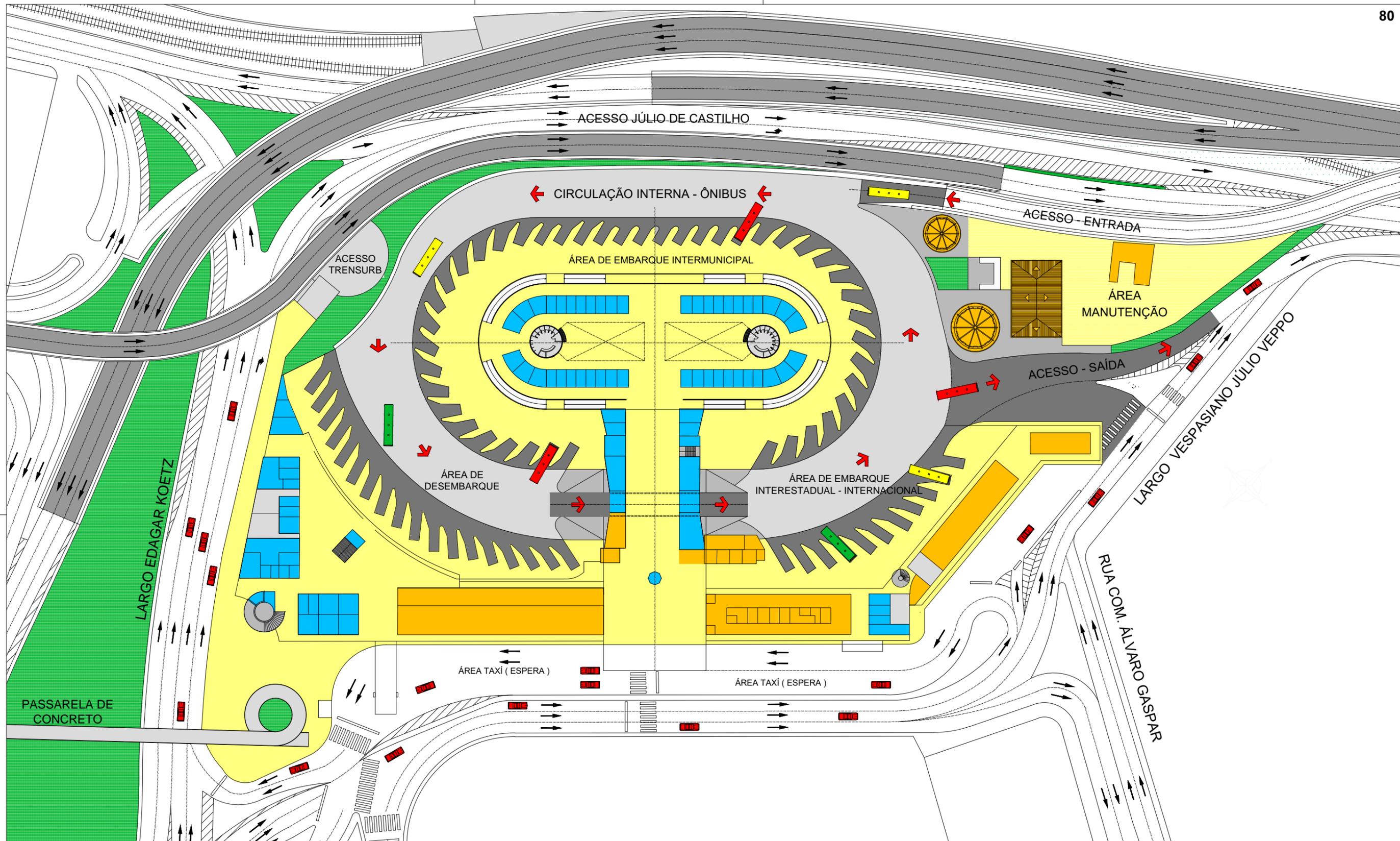
- O viário interno do Terminal, destinado ao Pátio de Circulação e Manobras dos Ônibus, será nivelado em toda a sua extensão e permitirá o acesso dos passageiros às plataformas de embarque, sem a necessidade de rampas. As plataformas de embarque deverão ser remanejadas em torno do Edifício Central; já as plataformas de desembarque permanecerão em torno da ala esquerda do Edifício Frontal, junto à Sala de Espera, e as existentes na ala direita deverão ser substituídas por vagas, para a estocagem de ônibus que precisarem aguardar o horário exato de acesso às plataformas. Sob a Passarela Interna de Ligação entre o Edifício Central e o Edifício Frontal deverá ser criada uma baía para o estacionamento do carro forte;
- Na área dos fundos à direita do Terminal deverão ser implantadas as instalações de Áreas Técnicas e Área Operacional, acrescentando a Área Coberta para o Embarque e Desembarque de Mercadorias destinadas às lojas ou ao consumo do Terminal e área para o manejo e depósito de Lixo (ARS - Área de Resíduos Sólidos);

- Para a implantação desse Projeto Referencial deverá ser considerada a demolição das alvenarias, lajes, pilares e vigas do Edifício Central, preservando os pilares, vigas e lajes da Cobertura das Plataformas. Deverá ser aterrado todo o subsolo até o nível 0,00 do Projeto Referencial;
- Na travessia entre o Edifício Central e o Edifício Frontal deverão ser demolidos a passarela dos ônibus, as alvenarias, lajes, pilares e vigas. Deverá também ser aterrado, todo o subsolo até o nível 0,00 do Projeto Referencial;
- No Edifício Central deverão ser demolidas as alvenarias necessárias para a implantação das novas Áreas de Público, Área de Apoio aos Usuários, Área Operacional e Área de Serviços;
- Deverão ser projetadas estruturas complementares, quando necessário, para a ampliação de novas áreas internas e para as novas coberturas;
- Para implantar os dois pavimentos previstos no Edifício Central deverá ser feita a captação das águas pluviais da cobertura das Plataformas de Embarque e coletá-las, por calha, ao nível da face inferior da viga de cobertura, para garantir o pé-direito necessário de acordo com as normativas.

3.2.2.3 Elementos Gráficos do Projeto Conceitual de Massas

Para permitir uma melhor visualização das intervenções propostas, estão apresentadas, a seguir, as peças gráficas dos projetos elaborados.



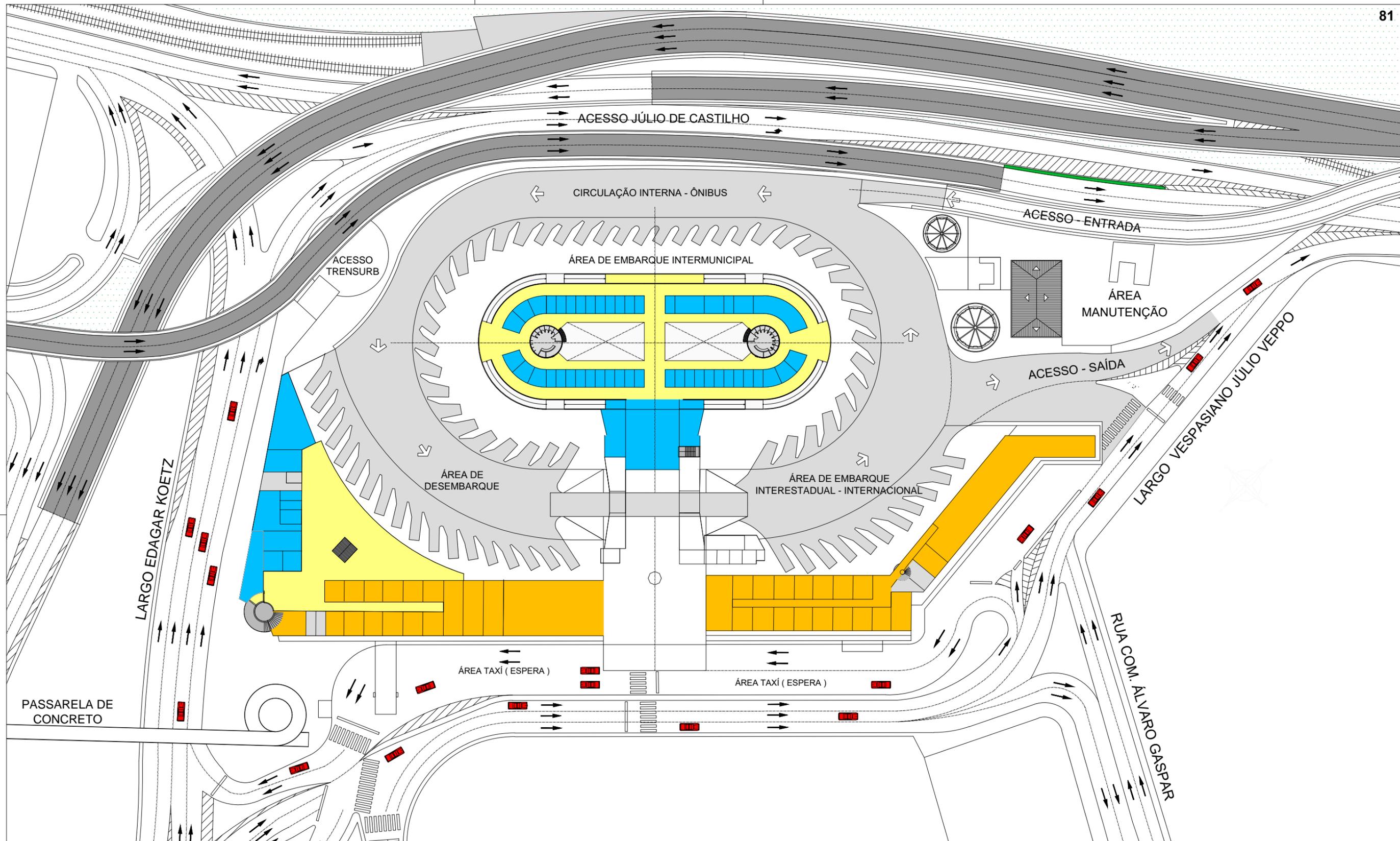


1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC. S/ESCALA

Legenda

- Áreas Operacionais
- Áreas Comerciais - Lojas
- Circulação Interna
- Área verde

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA CONHECIMENTO DO PROJETO - TÉRREO	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	RESPONSÁVEL :
02/08/2018	SEM ESCALA	Ø	FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4 <i>Fábio Padilha</i>
NÚMERO DE FOLHAS :			01/02



1 PLANTA BAIXA - SUPERIOR
ESC. S/ESCALA

Legenda

- Áreas Operacionais
- Áreas Comerciais - Lojas
- Circulação Interna

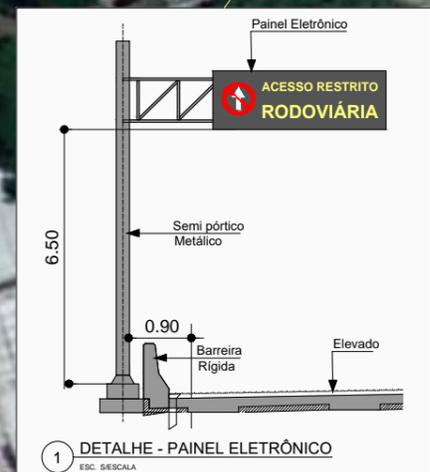
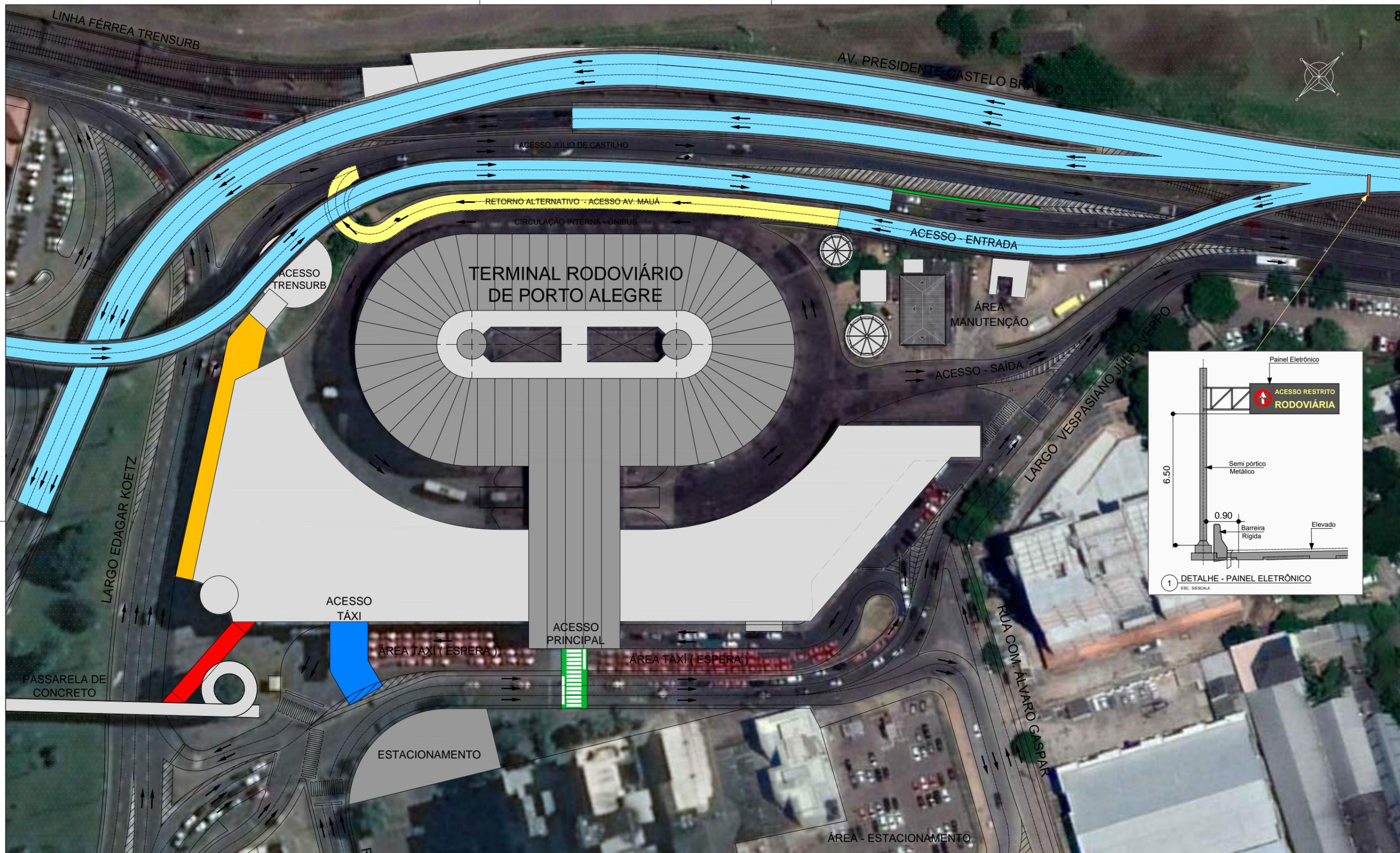
EMPRESAS:			MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ADVOCADOS</small>	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODoviÁRIO DE POA CONHECIMENTO DO PROJETO - SUPERIOR			RESPONSÁVEL: <small>FÁBIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4</small> <i>Fábio Padilha</i>	
DATA: 02/08/2018	ESCALA: SEM ESCALA	REVISÃO: Ø	NÚMERO DE FOLHAS: 02/02	



ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
	ÁREA DE PÚBLICO
	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
	BILHETERIAS
	LOJAS / COMÉRCIO
	SANITÁRIOS PÚBLICOS
	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
	ÁREA OPERACIONAL
	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
	ÁREA DE SERVIÇOS
	ÁREA EXTERNAS
	PASSARELA
	PAVIMENTO FLEXIVEL
	PAVIMENTO RÍGIDO
	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:			MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ENGENHARIA</small>	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		PERSPECTIVA - AÉREA		RESPONSÁVEL :
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :	



1 IMPLANTAÇÃO GERAL - ACESSIBILIDADE
ESC. S/ESCALA

Legenda	
	Elevados existentes
	Retorno projetado
	Interligação passarela
	Acesso coberto (Trensurb)
	Lombofaixa (Acesso Estacionamento)
	Cobertura taxis
	Sinalização (Painel Eletrônico)

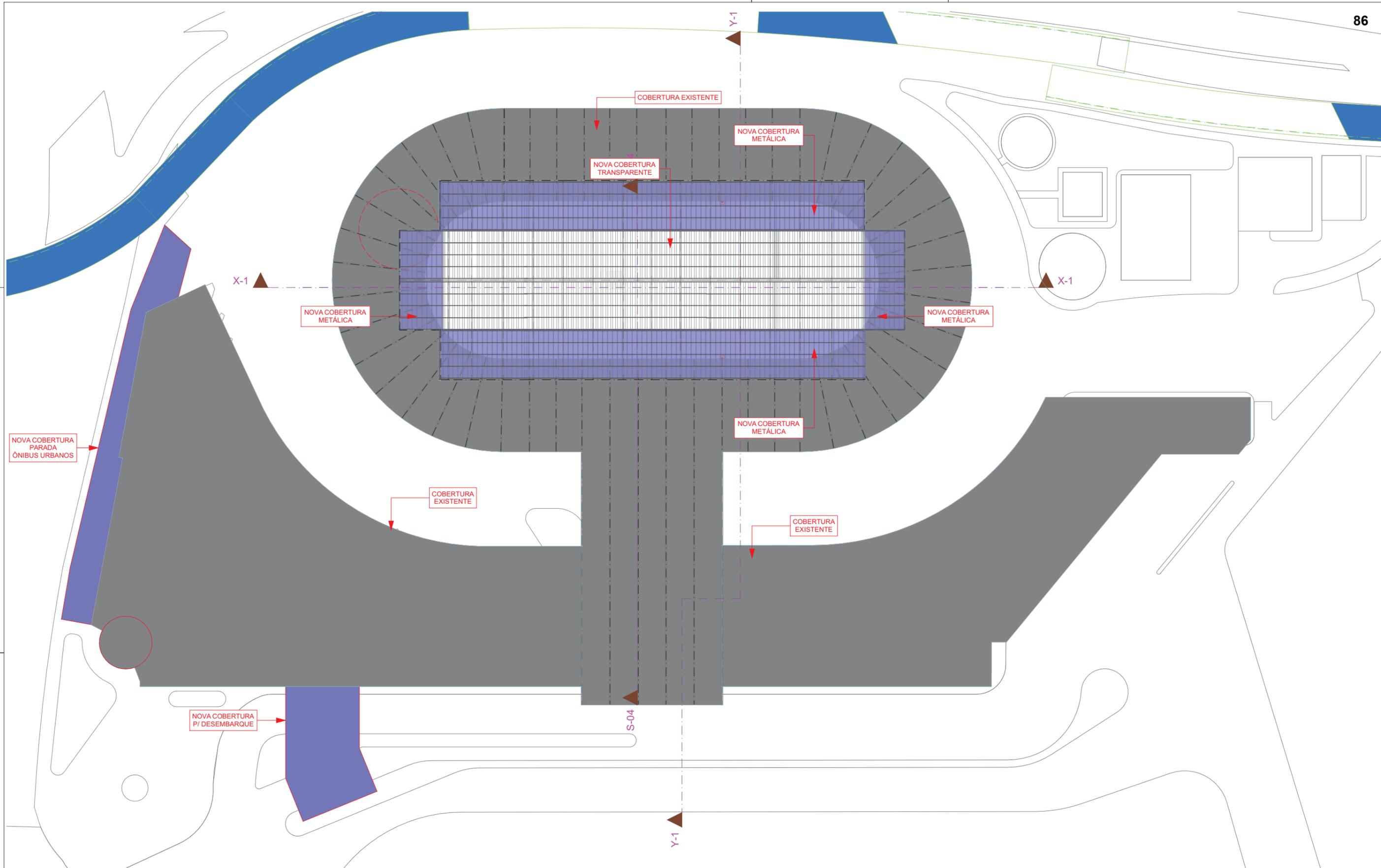
EMPRESAS:

KPMG | **MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES** | **PLANOS ENGENHARIA**

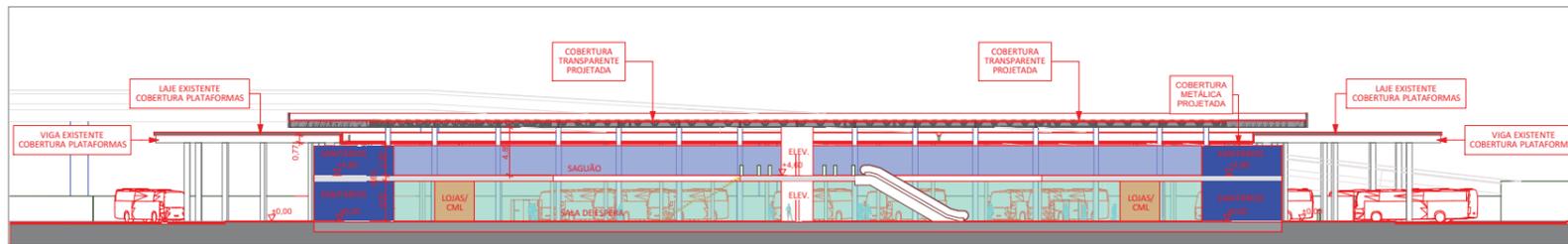
CLIENTE: **GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

DESENHO: **TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA ACESSIBILIDADE** | RESPONSÁVEL: **FÁBIO ROSSIT PADILHA** (CREA - 068.250.687-4)

DATA: 02/08/2018 | ESCALA: SEM ESCALA | REVISÃO: Ø | NÚMERO DE FOLHAS: 01/01

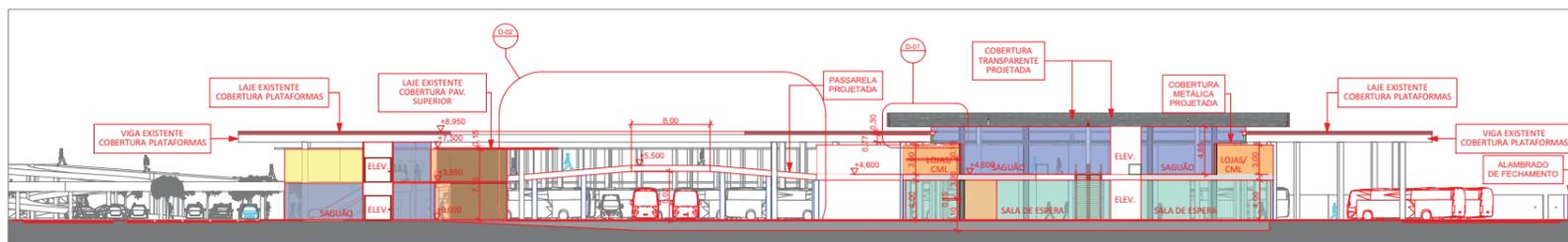


EMPRESAS:		  	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL			
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		RESPONSÁVEL :	
PLANTA COBERTURA		 FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :
09/11/2018	1:500		



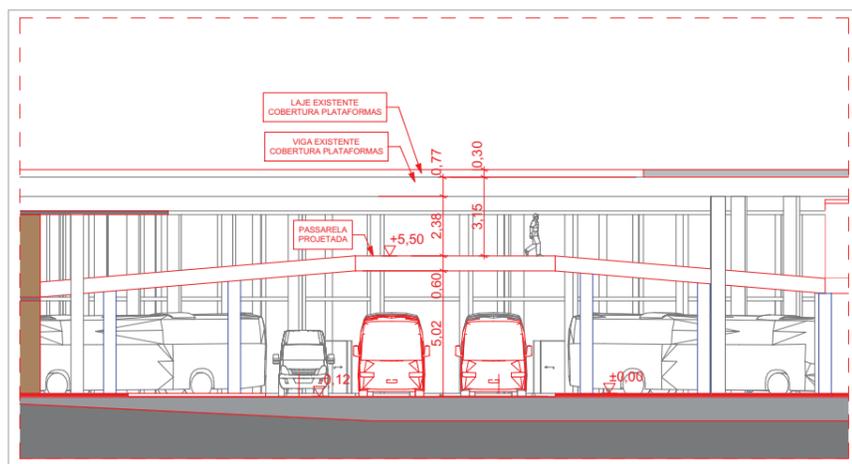
X-1

1:500



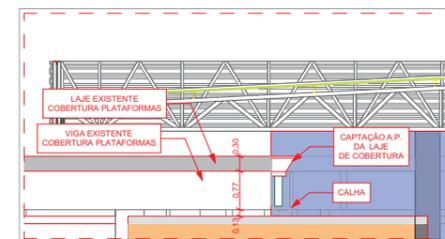
Y-1

1:500



D-02

1:200



D-01

1:100

ABREVIATURAS

CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA

[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green]	BILHETERIAS
[Orange]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Yellow]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Orange]	ÁREA EXTERNAS
[Light Purple]	PASSARELA
[Light Green]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Orange]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Purple]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:

KPMG

MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES
SOCIEDADE DE ENGENHARIA

PLANOS | ENGENHARIA

CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA CORTES

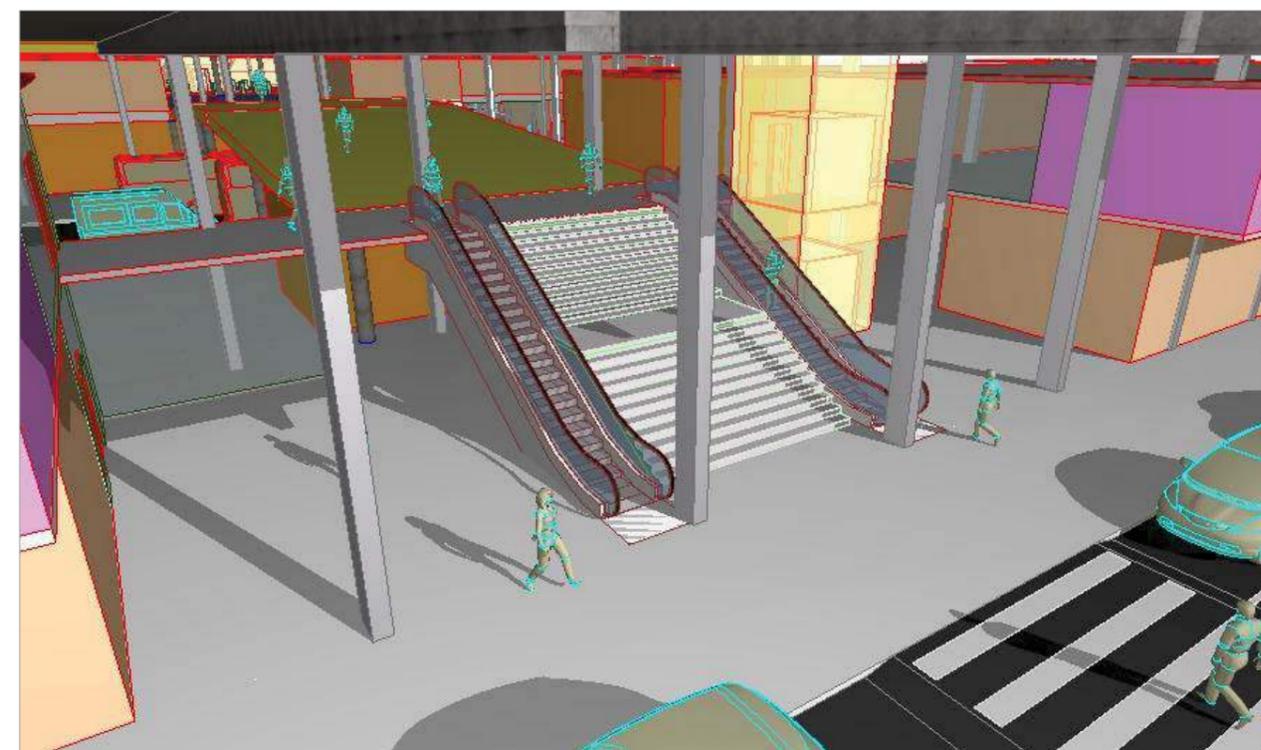
RESPONSÁVEL: FABIO ROSSIT PADILHA
CREA - 068.250.687-4

DATA: 09/11/2018

ESCALA:

REVISÃO:

NÚMERO DE FOLHAS:



Chegada de Usuários ao NOVO TERMINAL

ABREVIATURAS

CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA

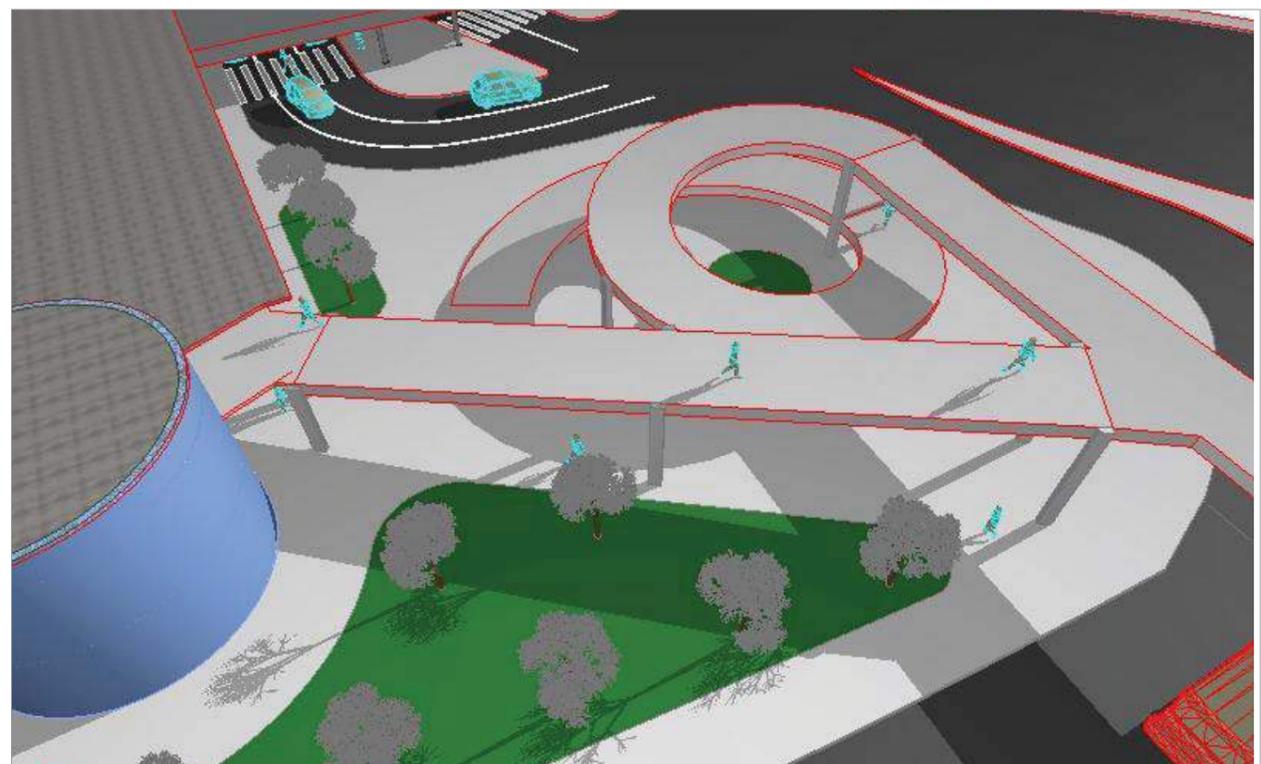
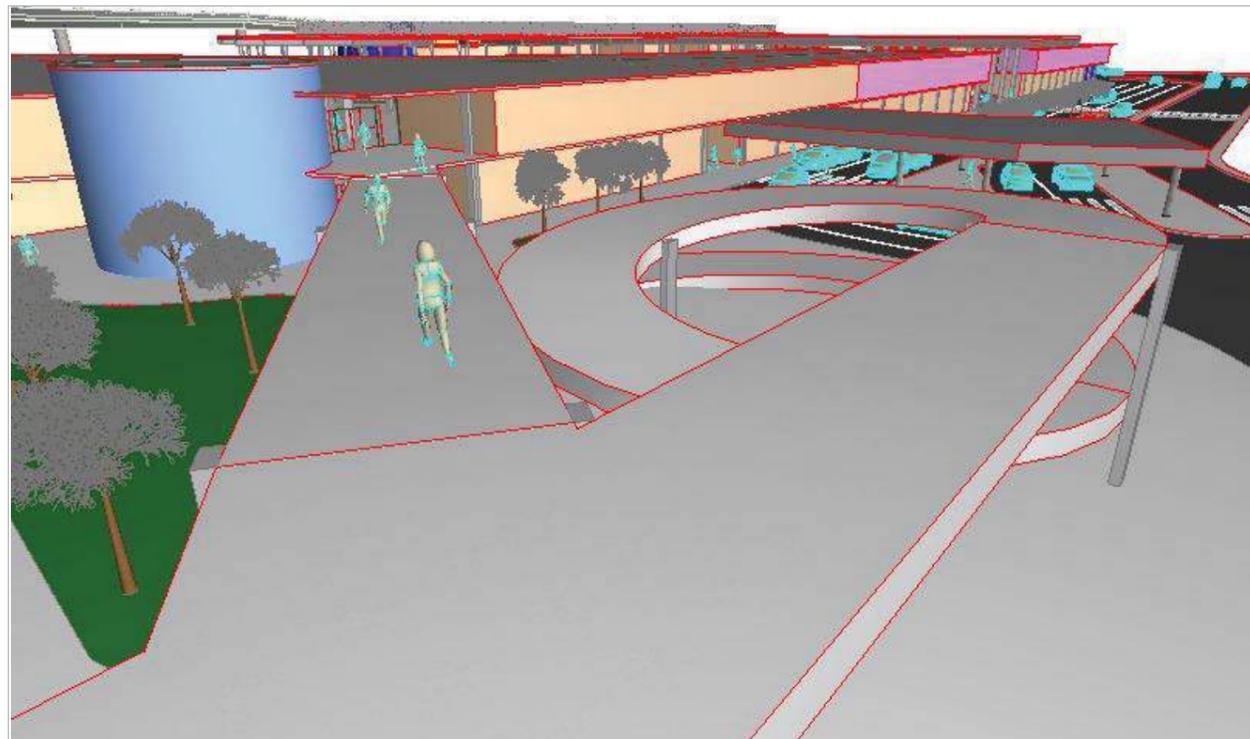
[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green]	BILHETERIAS
[Yellow]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Orange]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Yellow]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Purple]	ÁREA EXTERNAS
[Light Orange]	PASSARELA
[Light Blue-Green]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Green]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Yellow-Green]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		KPMG	MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ENGENHARIA</small>	PLANOS ENGENHARIA
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		PERSPECTIVA - CHEGADA DE USUÁRIOS		RESPONSÁVEL: <i>Fabio Rossit Padilha</i> FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4
DATA: 09/11/2018	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS:	



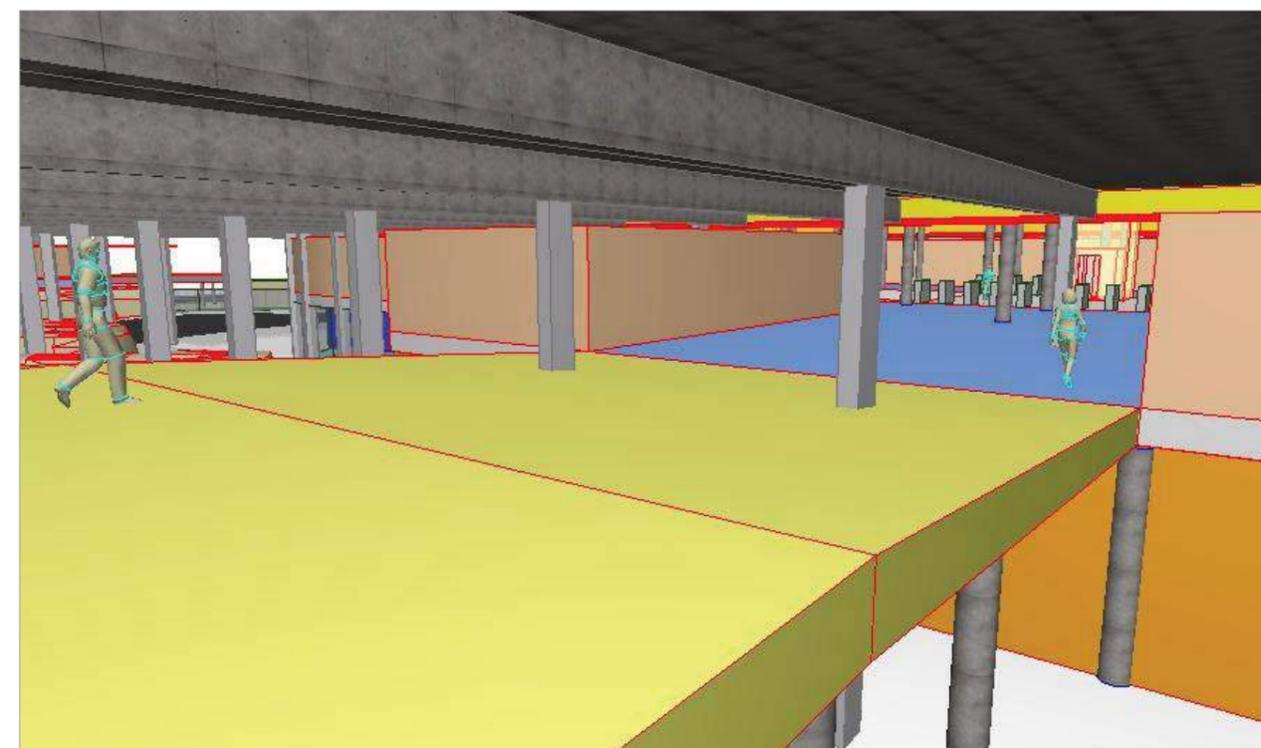
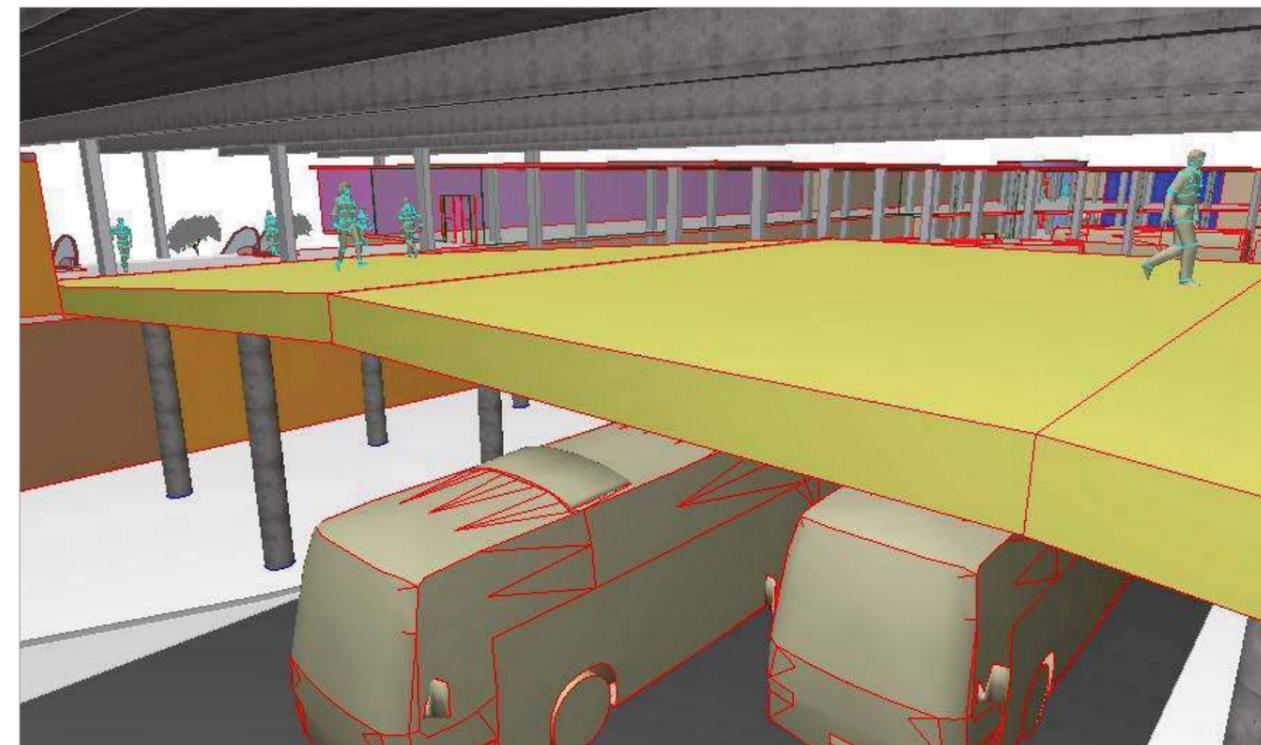
Saída de Usuários ao NOVO TERMINAL

EMPRESAS:   	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA - SAÍDA DE USUÁRIOS	
DATA: 09/11/2018	ESCALA: REVISÃO: NÚMERO DE FOLHAS :
RESPONSÁVEL :  FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4	



Acesso a Passarela Existente

EMPRESAS:   	
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA - ACESSO DE USUÁRIOS - PASSARELA	
DATA: 09/11/2018	ESCALA: REVISÃO: NÚMERO DE FOLHAS :
RESPONSÁVEL :  FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4	

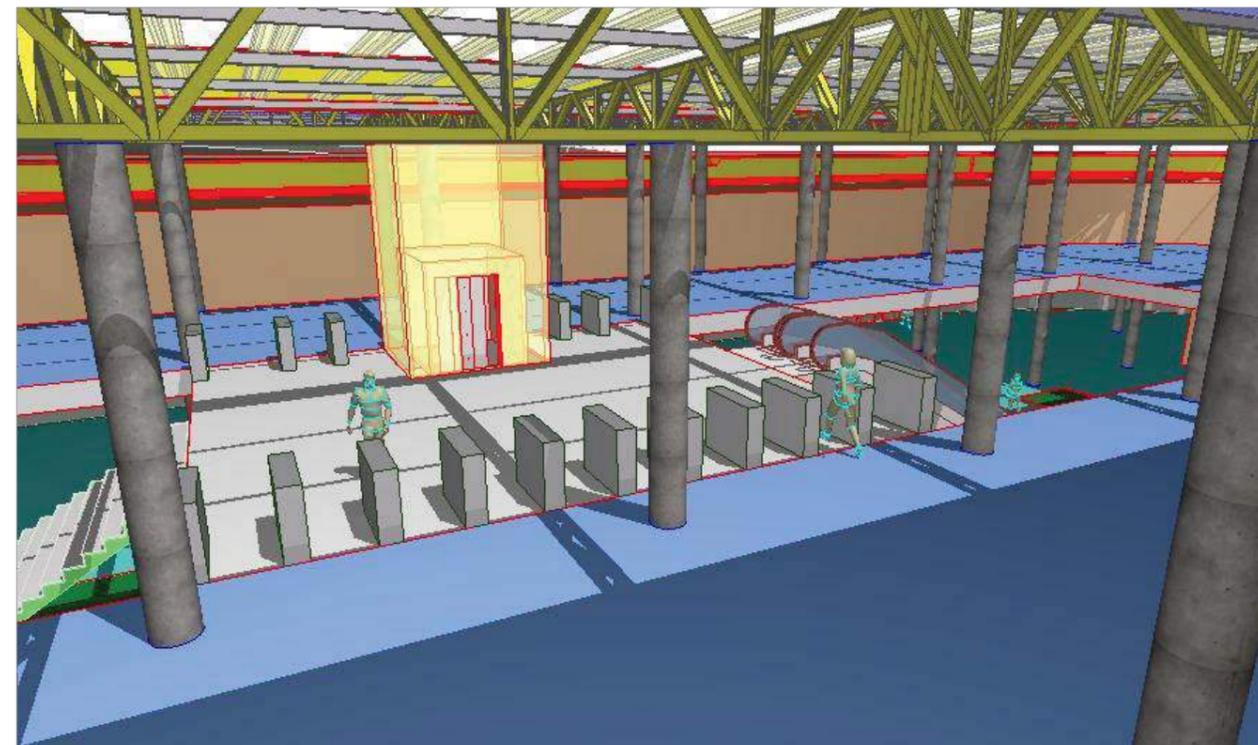


Passarela para o embarque

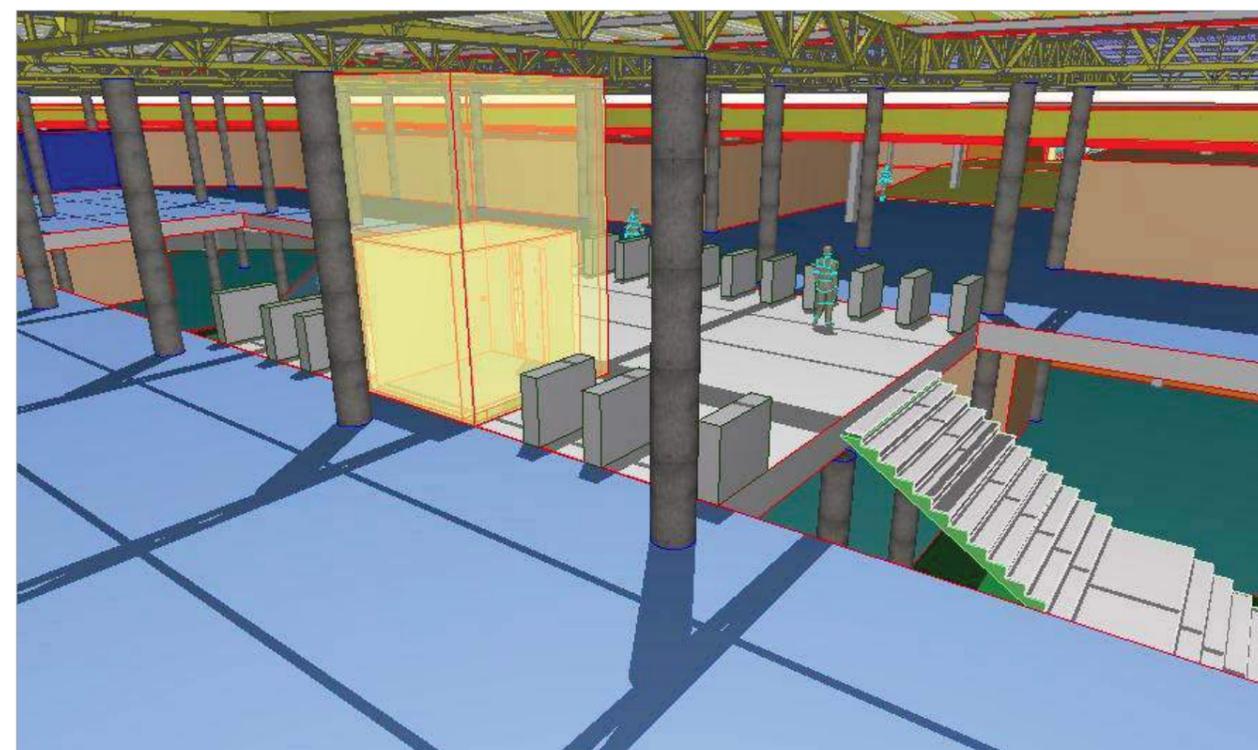
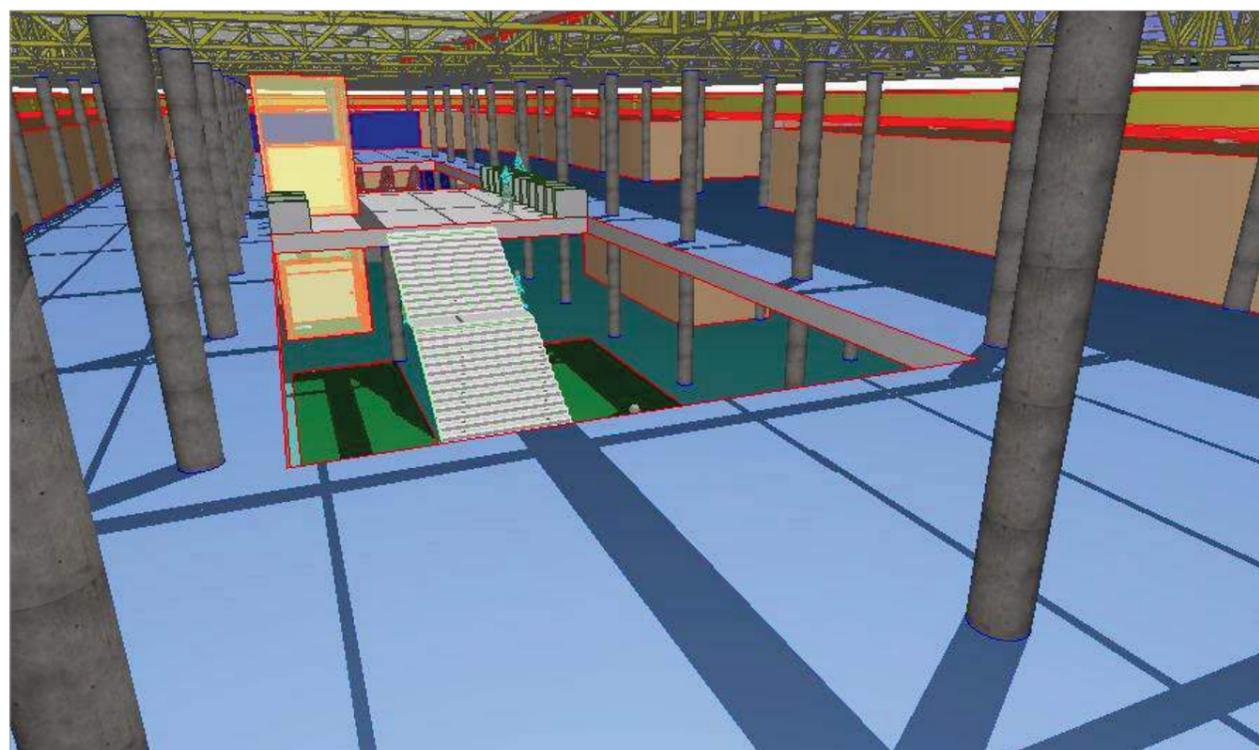
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Yellow]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Orange]	BILHETERIAS
[Light Blue]	LOJAS / COMÉRCIO
[Dark Blue]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Light Green]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Dark Green]	ÁREA OPERACIONAL
[Purple]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Purple]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Yellow]	ÁREA EXTERNAS
[Light Green]	PASSARELA
[Light Blue]	PAVIMENTO FLEXIVEL
[Light Purple]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Green]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		 			
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL					
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA			RESPONSÁVEL: 		
PERSPECTIVA - PASSARELA PARA O EMBARQUE			FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4		
DATA: 09/11/2018	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :		



Acesso à Espera do embarque-1



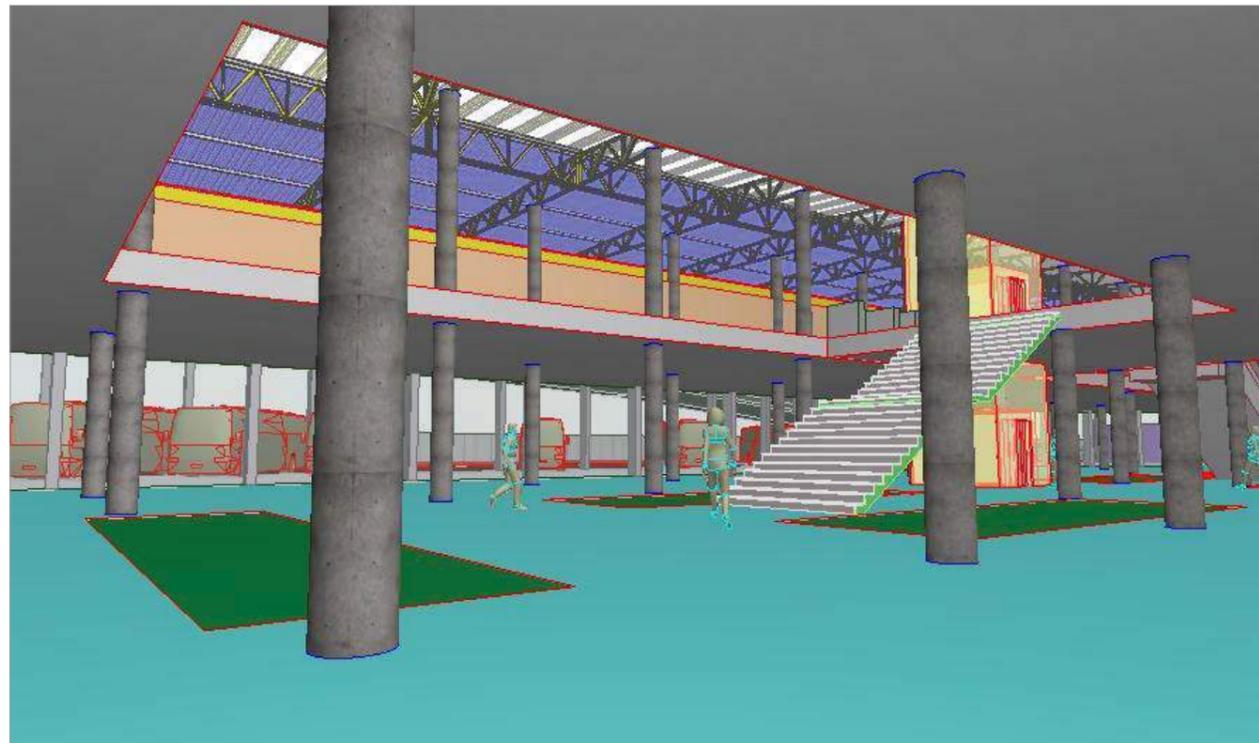
Acesso à Espera do embarque-2

Saguão de embarque-S2 -2

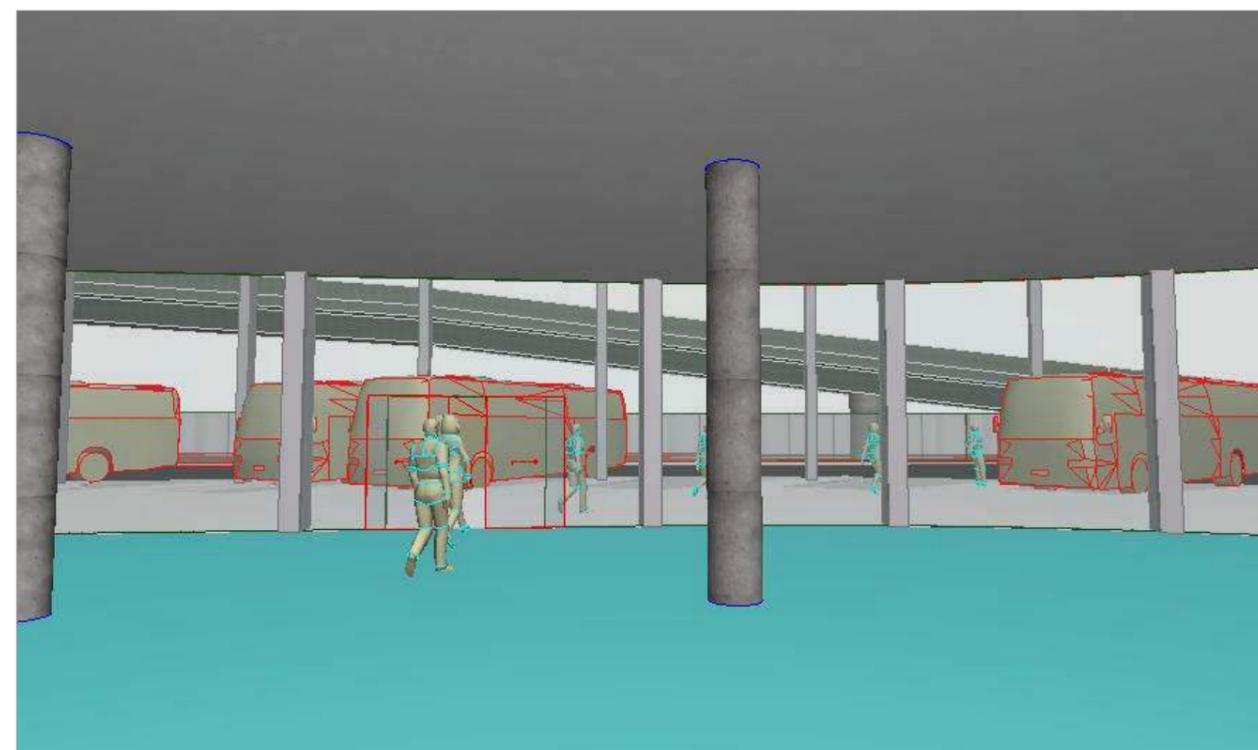
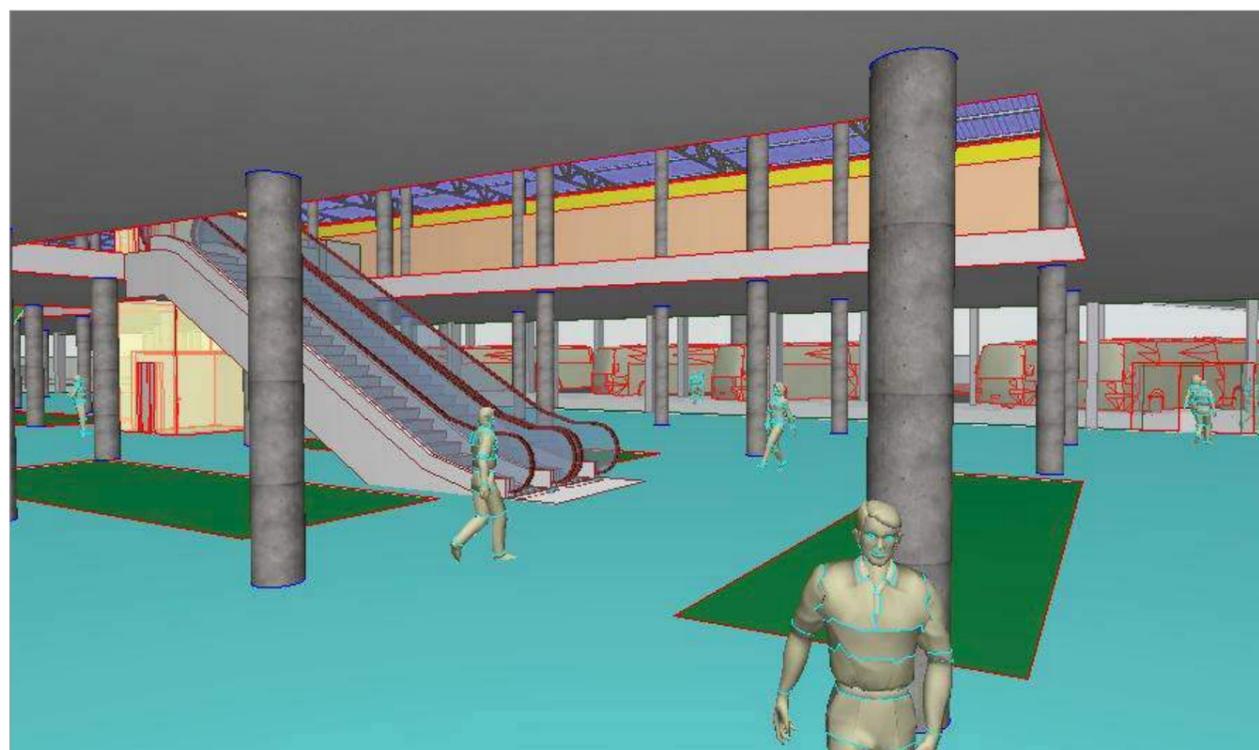
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
	ÁREA DE PÚBLICO
	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
	BILHETERIAS
	LOJAS / COMÉRCIO
	SANITÁRIOS PÚBLICOS
	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
	ÁREA DE OPERACIONAL
	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
	ÁREA DE SERVIÇOS
	ÁREA EXTERNAS
	PASSARELA
	PAVIMENTO FLEXIVEL
	PAVIMENTO RÍGIDO
	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:				
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		RESPONSÁVEL:		
PERSPECTIVA - SAGUÃO S2		FABIO ROSSIT PADILHA		
DATA: 09/11/2018	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS:	



Acesso saguão S2



Acesso à Plataforma de embarque

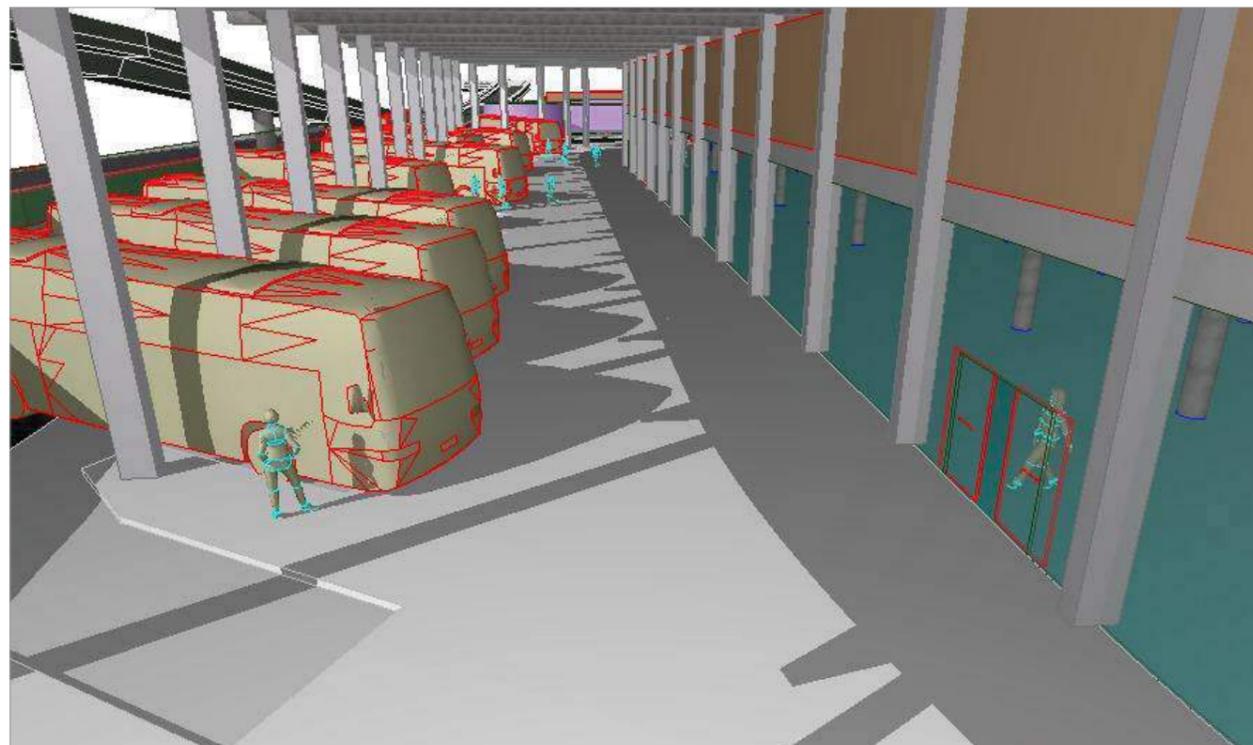
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
[Red Box]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue Box]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Orange Box]	BILHETERIAS
[Green Box]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple Box]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Yellow Box]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue Box]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green Box]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Purple Box]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Orange Box]	ÁREA EXTERNAS
[Light Blue Box]	PASSARELA
[Light Green Box]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Purple Box]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Orange Box]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA -ESPERA DO EMBARQUE	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :
09/11/2018			

RESPONSÁVEL :

 FABIO ROSSIT PADILHA
 CREA - 088.250.687-4

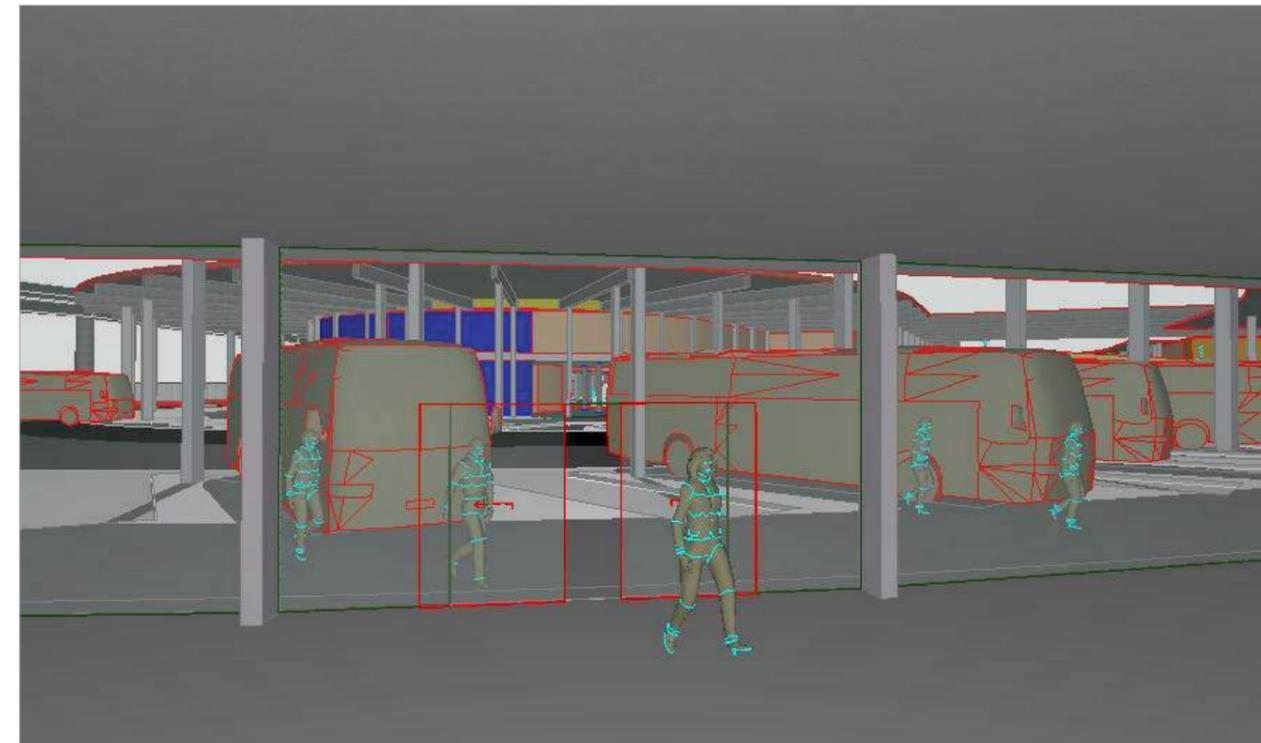
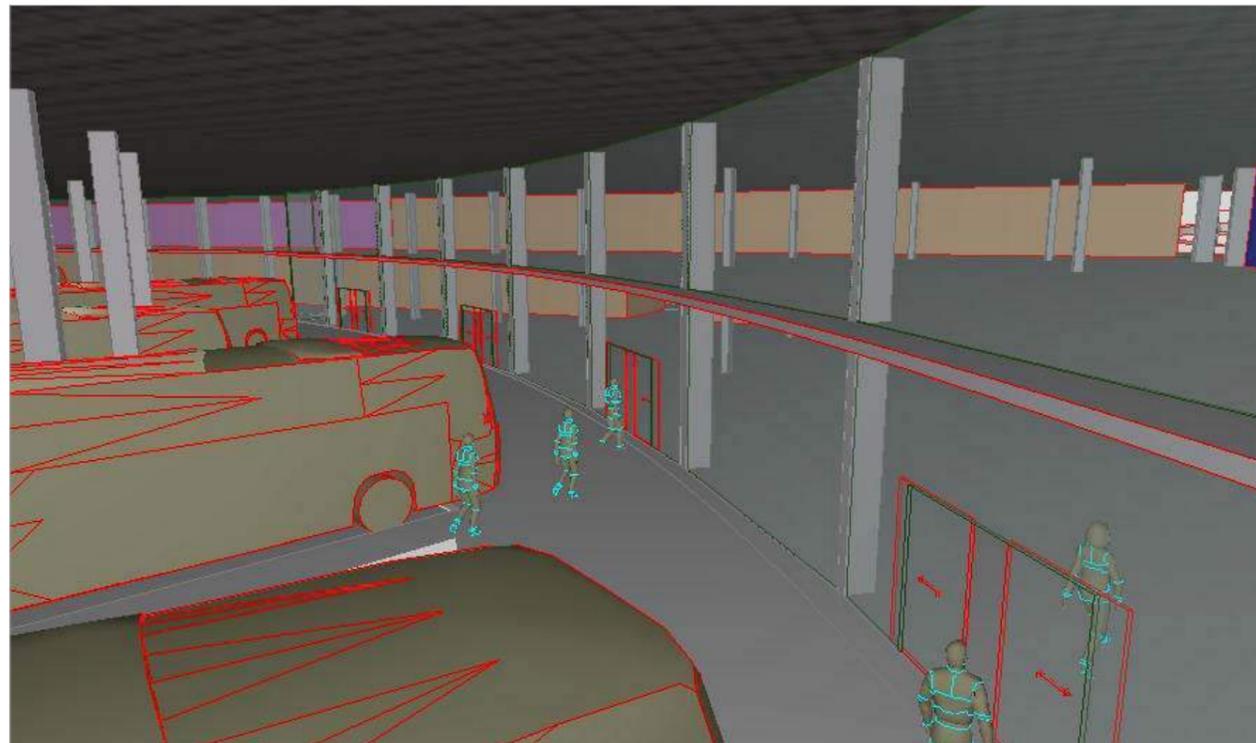


Plataforma de embarque

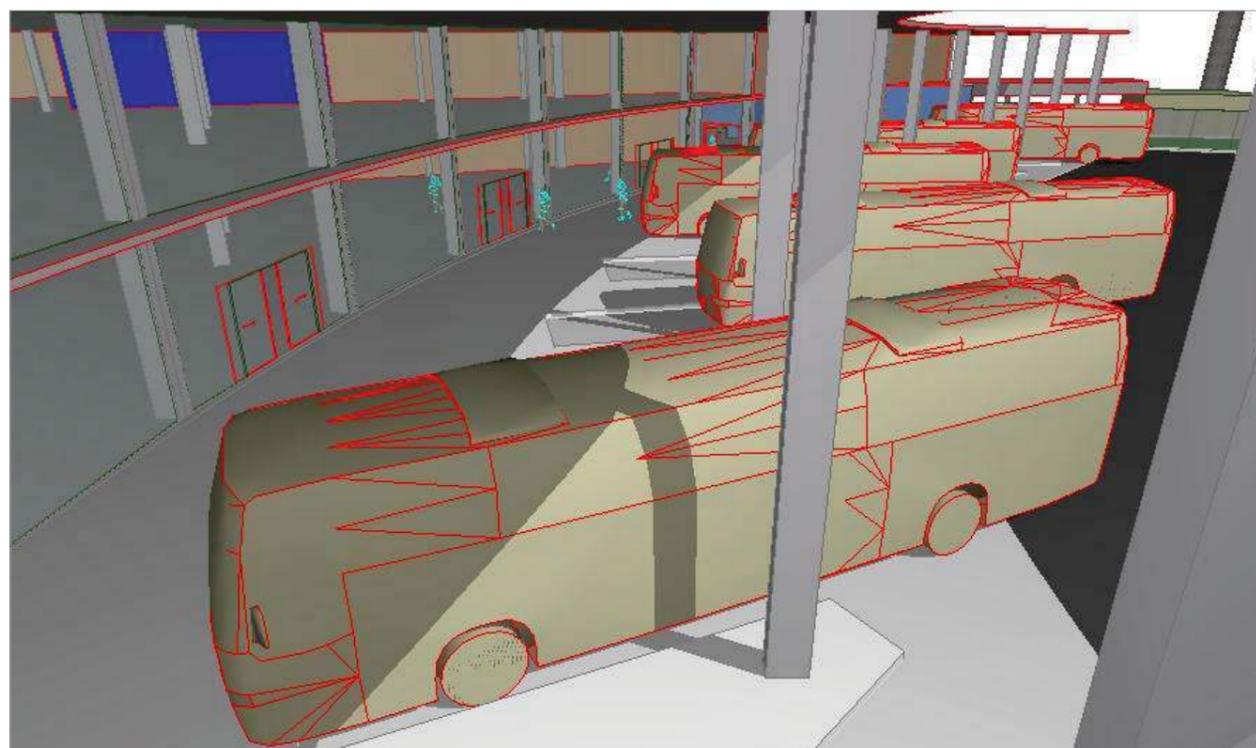
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
	ÁREA DE PÚBLICO
	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
	BILHETERIAS
	LOJAS / COMÉRCIO
	SANITÁRIOS PÚBLICOS
	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
	ÁREA OPERACIONAL
	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
	ÁREA DE SERVIÇOS
	ÁREA EXTERNAS
	PASSARELA
	PAVIMENTO FLEXÍVEL
	PAVIMENTO RÍGIDO
	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

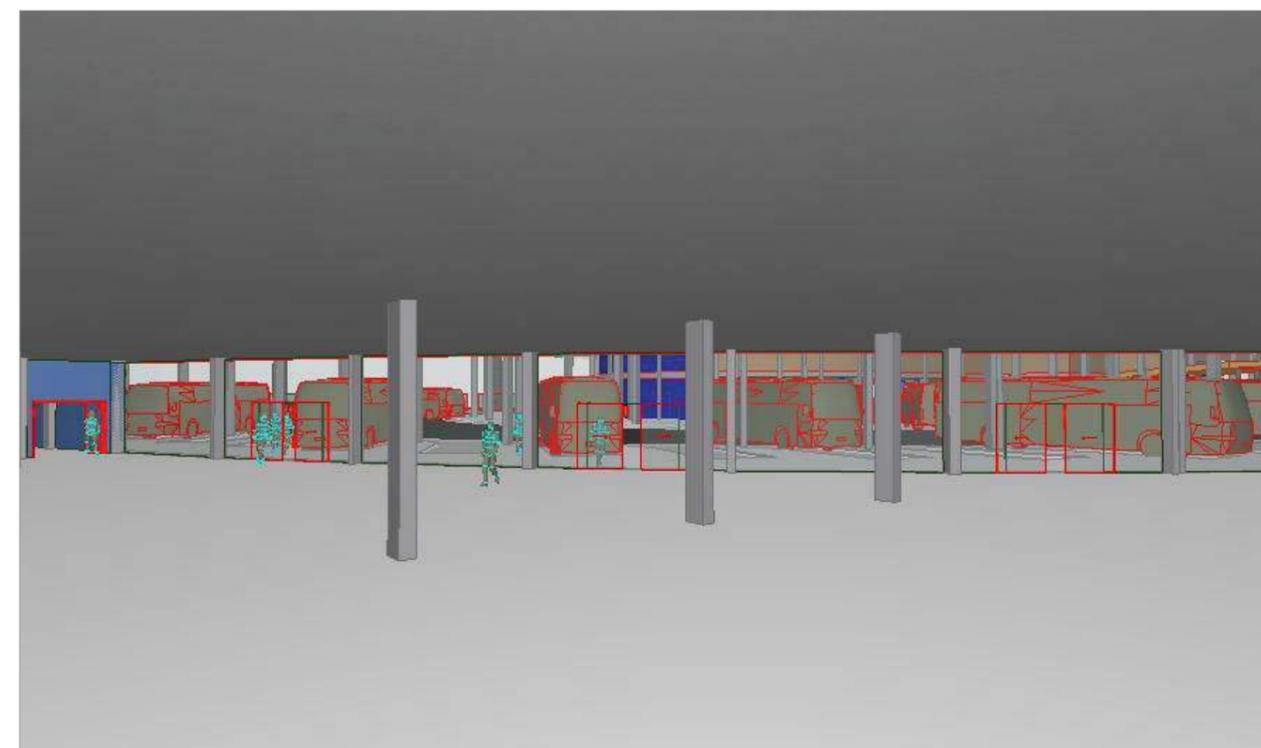
EMPRESAS:					
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL					
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA -PLATAFORMA DE EMBARQUE				RESPONSÁVEL :	
DATA: 09/11/2018	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :		



Acesso à paltforma de desembarque-1



Plataforama de desembarque

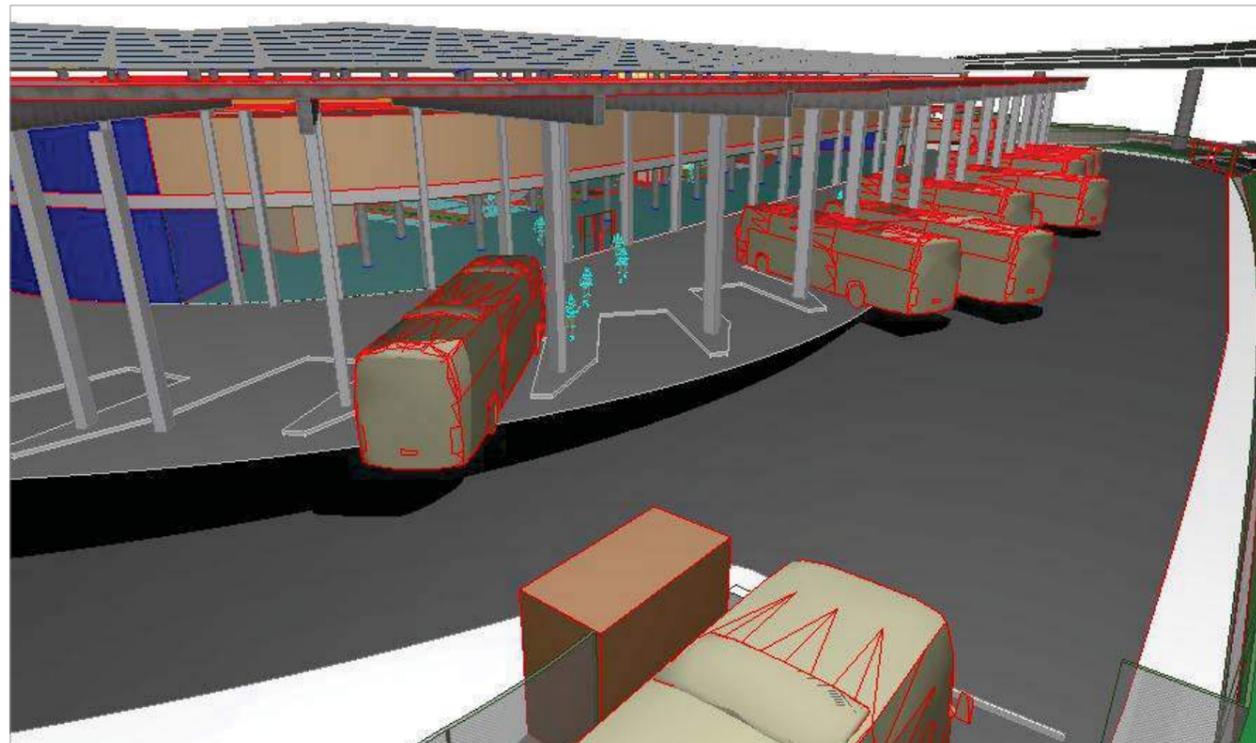


Espera desembarque-1

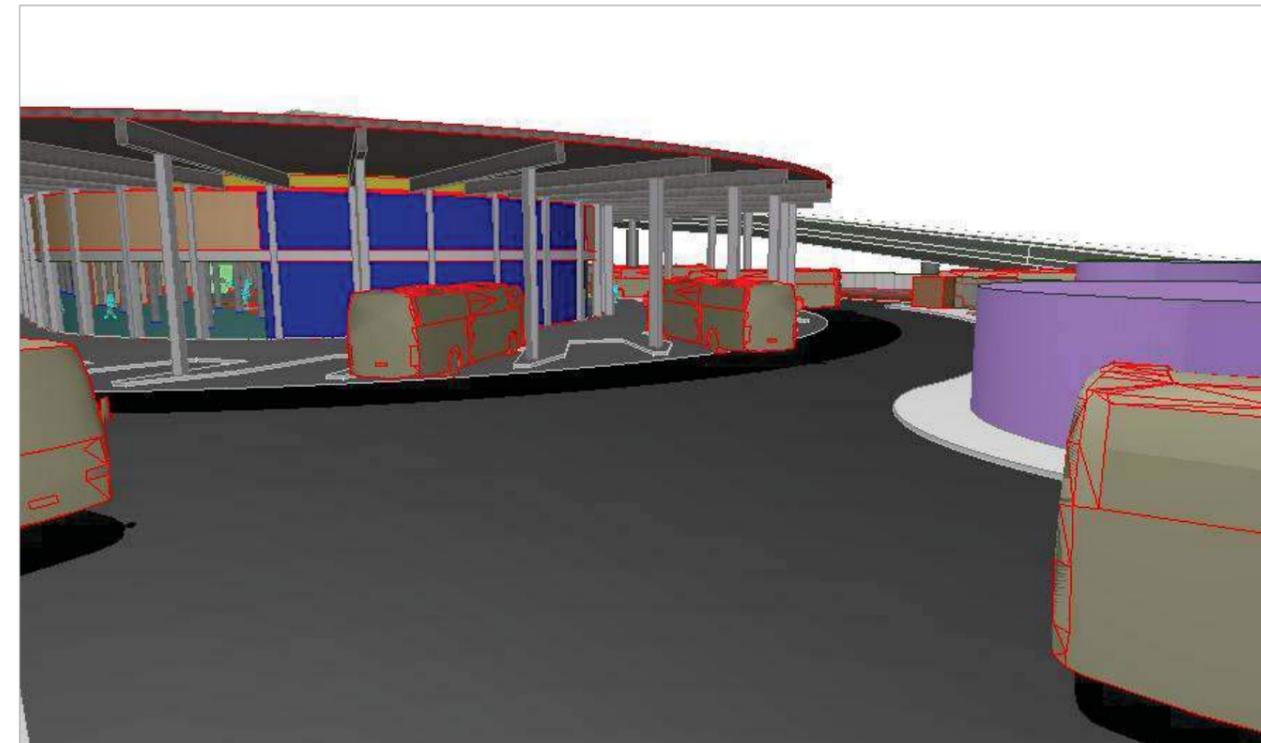
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
—	ÁREA DE PÚBLICO
—	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
—	BILHETERIAS
—	LOJAS / COMÉRCIO
—	SANITÁRIOS PÚBLICOS
—	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
—	ÁREA DE OPERACIONAL
—	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
—	ÁREA DE SERVIÇOS
—	ÁREA EXTERNAS
—	PASSARELA
—	PAVIMENTO FLEXIVEL
—	PAVIMENTO RÍGIDO
—	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

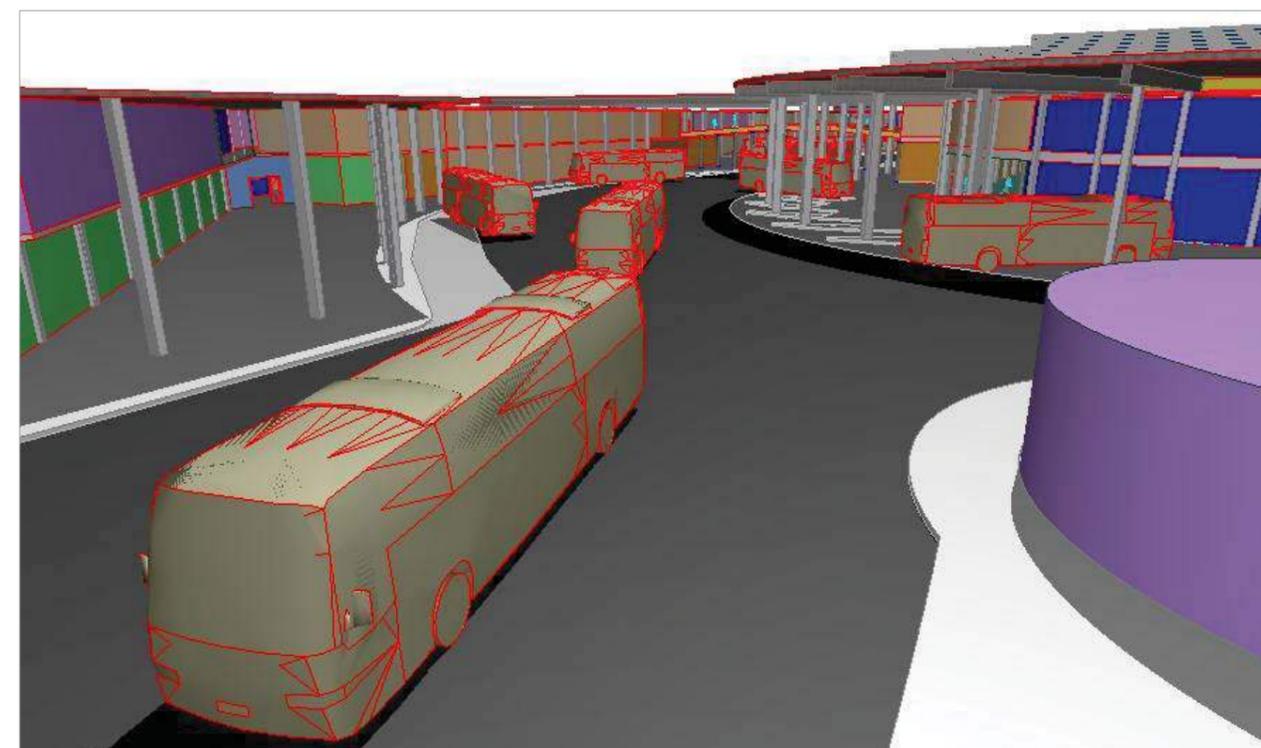
EMPRESAS:				
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA -PLATAFORMA DE DESEMBARQUE			RESPONSÁVEL :  FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4	
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :	



Patio embarque



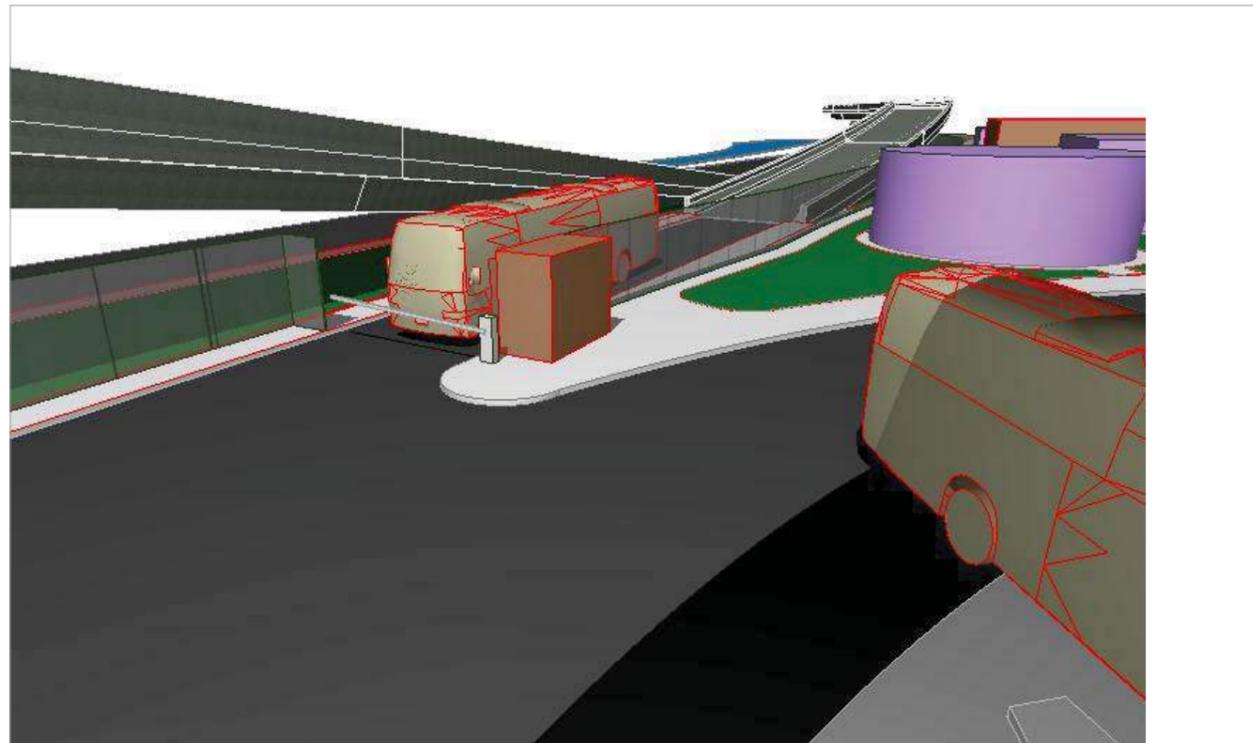
Patio de Embarque -desembarque



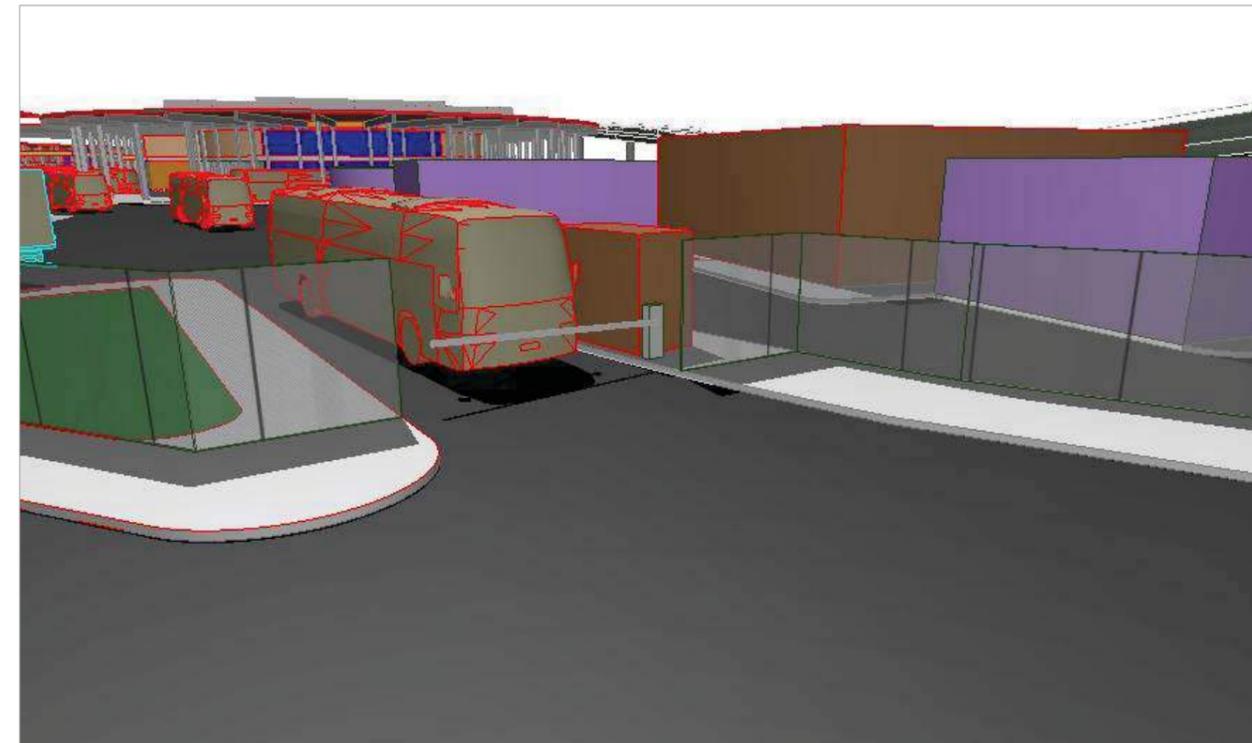
ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green]	BILHETERIAS
[Yellow]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Orange]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Yellow]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Purple]	ÁREA EXTERNAS
[Light Orange]	PASSARELA
[Light Green]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Blue]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Yellow]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

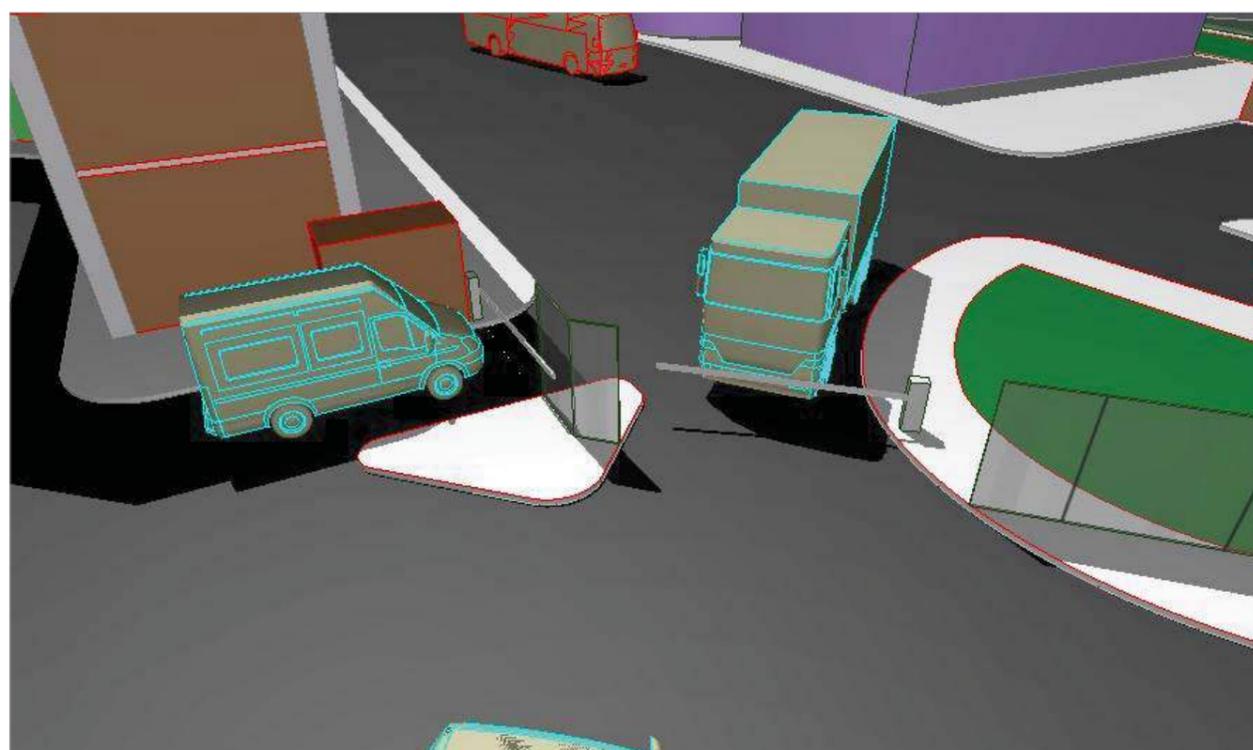
EMPRESAS:		KPMG	MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ENGENHARIA</small>	PLANOS ENGENHARIA
CLIENTE: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
DESENHO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		PERSPECTIVA -PATIO DESEMBARQUE - DESEMBARQUE		RESPONSÁVEL: <i>Fabio Rossit Padilha</i> <small>FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 088.250.687-4</small>
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :	



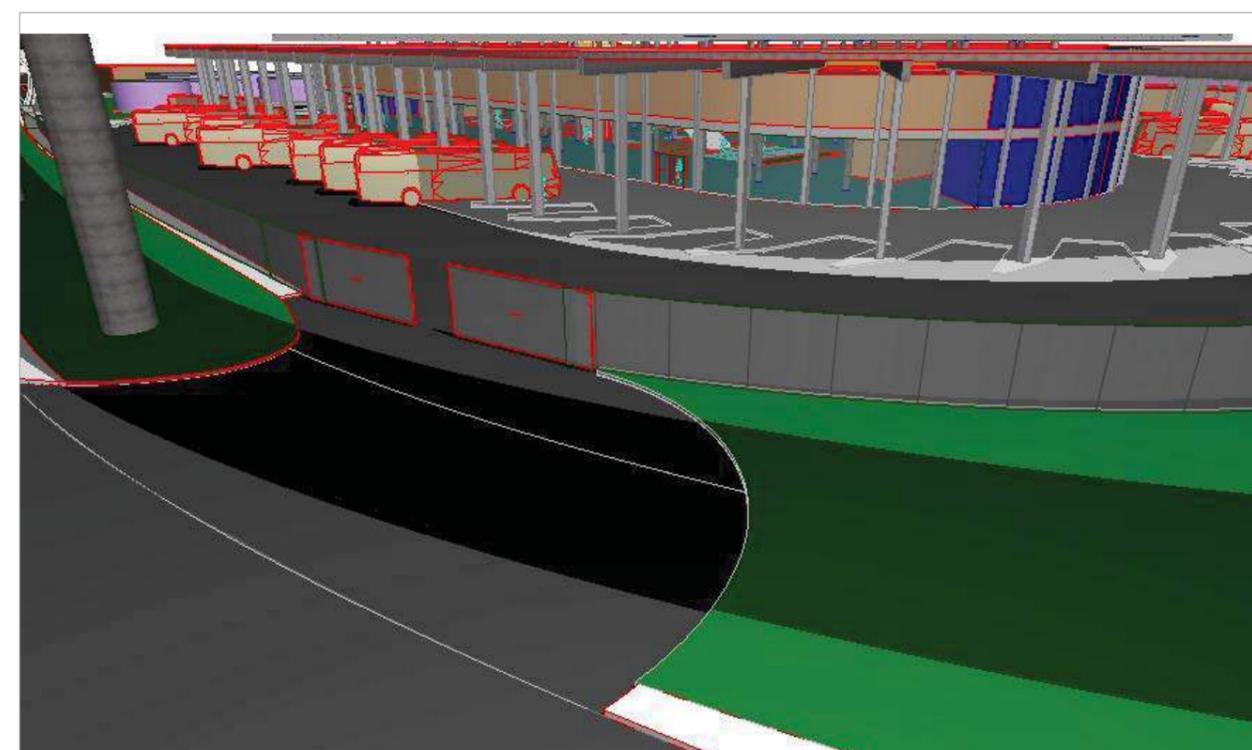
Patio de Embarque -desembarque



Patio de Embarque -desembarque



Patio de Embarque -desembarque



Patio de Embarque -desembarque

ABREVIATURAS

CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA

[Red]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green]	BILHETERIAS
[Yellow]	LOJAS / COMÉRCIO
[Purple]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Orange]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Purple]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Yellow]	ÁREA EXTERNAS
[Light Blue-Green]	PASSARELA
[Light Green]	PAVIMENTO FLEXIVEL
[Light Yellow-Green]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Purple-Green]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		MANESCO, RAMIRES, PEREZ, AZEVEDO MARQUES <small>SOCIEDADE DE ENGENHARIA</small>			
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL			
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA		RESPONSÁVEL :	
		PERSPECTIVA -CONTROLES			
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :		
09/11/2018					



Patio de Embarque -desembarque-Metrô



Patio de Embarque -desembarque-Ônibus Urbanos



ABREVIATURAS	
CIRC. T / S	CIRCULAÇÃO TÉRREO / SUPERIOR
SANIT. F / M	SANITÁRIO FEMININO / MASCULINO
CT	CONTROLE DE SANITÁRIOS
FD	FRALDÁRIO
INFO.	GUICHÊ DE INFORMAÇÕES
FISCAL	FISCALIZAÇÃO
CCO	CENTRAL DE OPERAÇÕES
CCT	CENTRAL DE CONTROLE
CT-E	CONTROLE DE ENTRADA
CT-S	CONTROLE DE SAÍDA
BICICLET.	BICICLETÁRIO
PE	PORTA DE EMBARQUE
PD	PORTA DE DESEMBARQUE

LEGENDA	
[Red Box]	ÁREA DE PÚBLICO
[Blue Box]	SAGUÃO / CIRCULAÇÃO
[Green Box]	BILHETERIAS
[Yellow Box]	LOJAS / COMÉRCIO
[Orange Box]	SANITÁRIOS PÚBLICOS
[Purple Box]	ÁREA DE APOIO AO USUÁRIO
[Light Blue Box]	ÁREA OPERACIONAL
[Light Green Box]	ÁREA DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS
[Light Yellow Box]	ÁREA DE SERVIÇOS
[Light Orange Box]	ÁREA EXTERNAS
[Light Purple Box]	PASSARELA
[Light Blue Box]	PAVIMENTO FLEXÍVEL
[Light Green Box]	PAVIMENTO RÍGIDO
[Light Orange Box]	ALAMBRADO DE FECHAMENTO

EMPRESAS:		  	
CLIENTE:		GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
DESENHO:		TERMINAL RODOVIÁRIO DE POA PERSPECTIVA -Ligação Metrô e ônibus Urbanos	RESPONSÁVEL :  FABIO ROSSIT PADILHA CREA - 068.250.687-4
DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	NÚMERO DE FOLHAS :
09/11/2018			

3.2.3 Planejamento de Execução das Obras

Para permitir uma análise da exequibilidade das intervenções de restauração e revitalização que serão requeridas para a Estação Rodoviária de Porto Alegre, concomitantes com a operação, foi desenvolvido o planejamento de execução das obras.

O Planejamento foi elaborado a partir das seguintes diretrizes básicas:

- A estratégia de execução foi concebida considerando-se as intervenções previstas nos projetos preliminares apresentados neste Estudo;
- O prazo de execução previsto é de 36 (trinta e seis) meses, sendo que nos primeiros 6 (seis) meses deverão ser desenvolvidos e aprovados os projetos executivos, bem como o planejamento de cada etapa de obra, junto aos órgãos fiscalizadores. Portanto, os serviços, própria-mente ditos, deverão ser executados nos 30 (trinta) meses restantes;
- Os serviços serão executados com a Estação Rodoviária em operação;
- Causar o mínimo de impacto à operação da Rodoviária e ao Sistema Viário do seu entorno;
- Como regra, os trabalhos serão desenvolvidos em dois turnos. Serviços específicos poderão ser executados em horários especiais de menor movimentação de ônibus e passageiros;
- Tendo em vista o grande fluxo de pessoas e veículos na área, haverá a constante preocupação com a segurança dos usuários e trabalhadores. Foram consideradas as estruturas e ações de proteção necessárias;
- A desocupação das áreas por lojistas e das áreas operacionais afetadas pelos serviços será feita paulatinamente, de acordo com o avanço das obras e a necessidade de serem abertas frentes adequadas à utilização de equipamentos.

Para permitir uma avaliação das dificuldades operacionais e de execução das intervenções propostas, o planejamento das atividades foi direcionado para três áreas sensíveis, que são:

- Edificações;
- Plataformas;
- Vias de circulação e pátios.

A sequência executiva das intervenções considerou segmentar essas áreas, de forma a garantir a operação da Estação Rodoviária e a segurança aos usuários, operadores e cessionários.

Para a execução das obras faz-se necessário observar as ações iniciais que envolvem os seguintes itens:

a) Serviços Preliminares - Planejamento, Projetos e Aprovações

Os serviços de elaboração dos projetos executivos e de planejamento detalhado de todas as etapas das intervenções são atividades essenciais e mandantes para a execução adequada.

Foi determinado um período de 6 (seis) meses para a elaboração dos projetos executivos, obtenção das licenças para a execução e para a composição do planejamento detalhado.

Dentro desse período foi considerado que, os órgãos fiscalizadores receberão os produtos pertinentes às alçadas e procederão às devidas análises e aprovações.

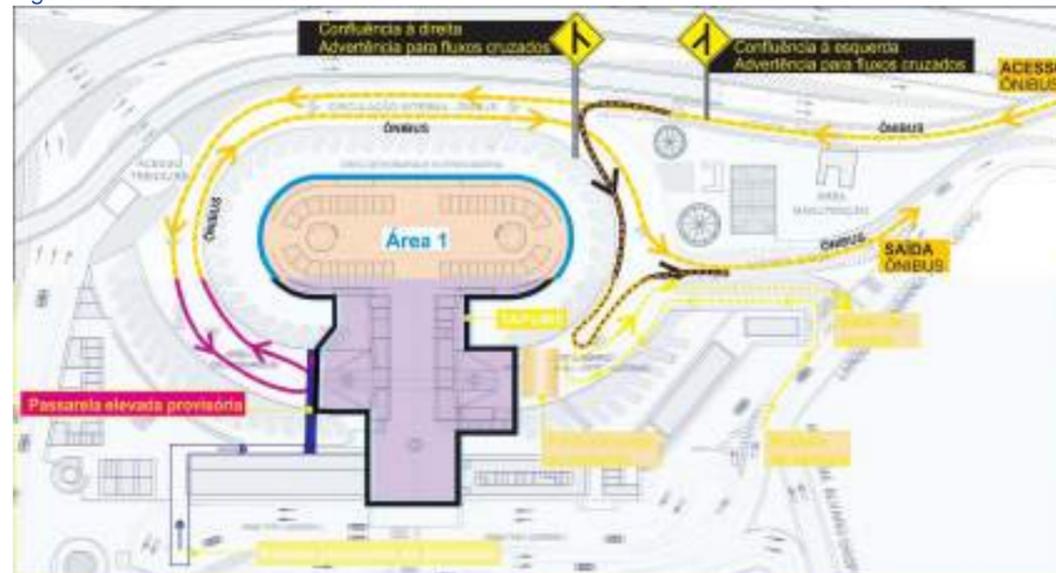
Durante essa fase serão desenvolvidos os trabalhos de informação e publicidade das obras na Rodoviária, indicando quais áreas serão restritas e as adequações operacionais consequentes.

b) Canteiro de Obras

Considerou-se que as instalações do canteiro de obras terão início no 6º mês. Prevê-se implantá-las junto à área onde, futuramente, estará a área de carga e descarga, nas proximidades da saída dos ônibus.

Nessa fase serão executados dos serviços de sinalização de obras, instauração dos tapumes, criação dos acessos de pedestres e implantação da sinalização de circulação provisória dos ônibus.

Figura 67: Área 1 - Acessos.

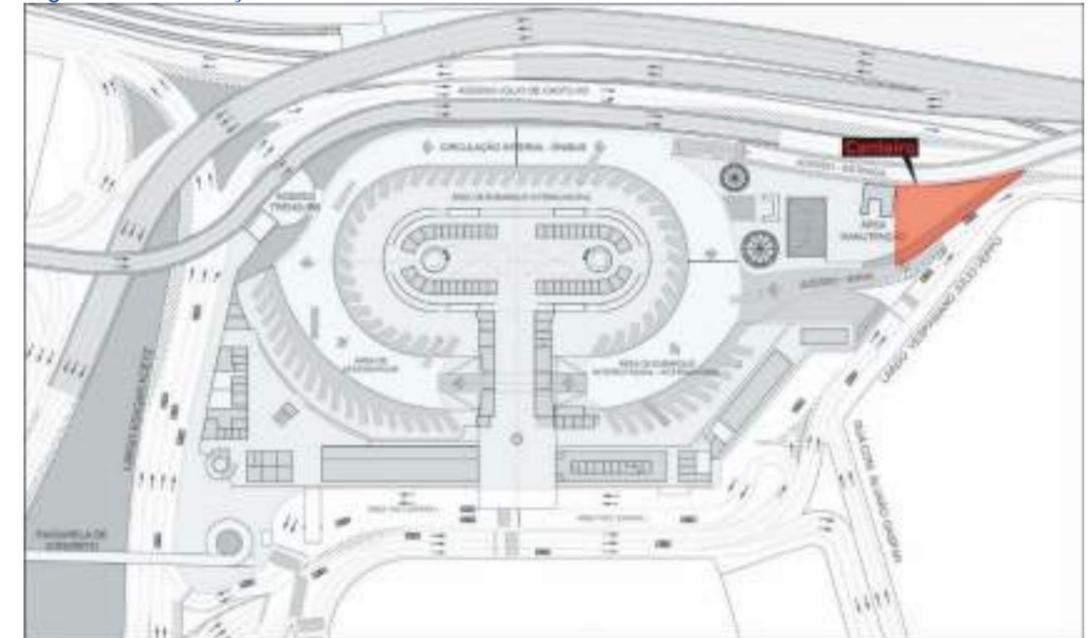


Fonte: CONSÓRCIO

Considerou-se a construção de um desvio alternativo junto à entrada dos ônibus, permitindo o acesso à atual área de embarque interestadual e internacional diretamente. No início das obras será a única opção para que essas plataformas sejam utilizadas.

O canteiro será desativado a partir do 30º mês, quando a área ocupada deverá ser restaurada e revitalizada. Nessa data, as instalações de apoio das empresas construtoras serão deslocadas para junto do futuro prédio de despachos, onde ficarão até o término das obras.

Figura 68: Localização do Canteiro.



Fonte: CONSÓRCIO

c) Edificações

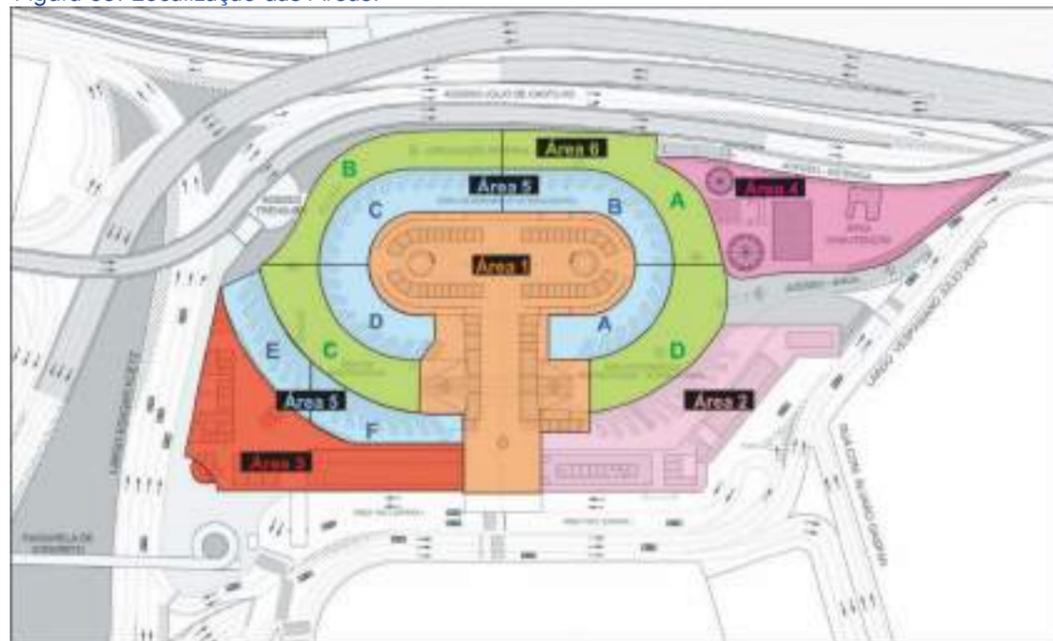
As obras de edificações foram divididas em 4 (quatro) áreas, visando minimizar os transtornos aos usuários da Rodoviária. Essas áreas foram definidas da seguinte forma:

- Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão;
- Área 2 - Edifício Frontal (lado direito);
- Área 3 - Edifício Frontal (lado esquerdo);
- Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas).

O Plano de Ataque a essas áreas será sequencial, nessa mesma ordem.

Está apresentada, a seguir, a ilustração com a definição das quatro áreas de edificações que sofrerão intervenções.

Figura 69: Localização das Áreas.



Fonte: CONSÓRCIO

c.1) Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão

A Área 1 será a primeira área a ser atacada e sua desocupação será iniciada antes mesmo da montagem do canteiro de obras, tão logo os projetos executivos estejam concluídos e aprovados pelos órgãos fiscalizadores, bem como o planejamento correspondente a essas ações. Foi considerado um prazo de 2 (dois) meses para que toda a Área 1 esteja liberada.

Os setores operacionais, que atualmente funcionam na Área 1, deverão ser remanejados para outras áreas, sendo uma parte para a Área 2 e outra para a Área 3, as quais serão definidas no planejamento executivo, em conjunto com os órgãos fiscalizadores.

Os pontos comerciais serão desativados nessa fase da obra.

Após a liberação total da área será providenciado o fechamento com tapumes dos acessos de pessoas estranhas aos serviços, isolando adequadamente a área.

A partir disso, mudanças significativas ocorrerão na rotina de funcionamento da Rodoviária, tendo em vista que o principal acesso de pedestres estará bloqueado, como também haverá restrições nas áreas de circulação e estacionamento dos ônibus.

Como alternativa de acesso para os pedestres, à Área de Embarque serão construídas uma entrada lateral e uma passarela provisória elevada, junto à Área de Desembarque.

A circulação dos ônibus estará prejudicada devido à necessidade de remoção da passagem elevada existente sobre a área de acesso de pedestres para o Edifício Central; às demolições das edificações que, atualmente, ocupam aquela área, e à construção da nova entrada. Com o fechamento dessas passagens, obrigatoriamente, as plataformas de embarque e desembarque ficarão, temporariamente, inativas.

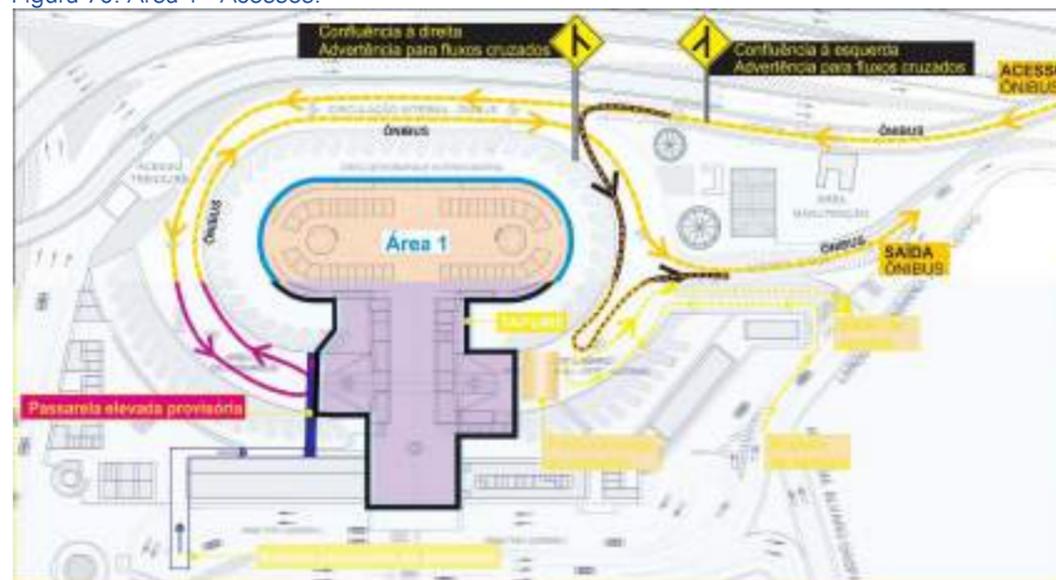
Um cuidadoso planejamento de desvio de tráfego dos ônibus será posto em prática nessa fase da obra, pois não haverá a possibilidade da livre circulação, obedecendo ao fluxo de entrada e saída em sentido único, como é o adequado.

Assim, ao adentrarem à Rodoviária, os motoristas dos ônibus depararão com duas alternativas de acesso: a primeira, seguir em frente, como normalmente já o fazem; e a segunda, virarem à esquerda, através de acesso provisório a ser construído, o qual já foi mencionado anteriormente.

É preciso destacar que, os veículos direcionados para atenderem à primeira alternativa de acesso (a maioria) seguirão em um trecho no qual serão criadas duas faixas de tráfego, pois a saída terá que ser efetuada pela mesma pista, no sentido contrário. Os demais ônibus farão a conversão à esquerda, estacionarão nas plataformas disponíveis e já estarão próximos à saída.

Os equipamentos e caminhões das empresas executoras acessarão a obra pela entrada de serviço localizada em frente ao Largo Vespasiano Júlio Veppo e junto ao acesso da saída dos ônibus. A saída ocorrerá pelo mesmo caminho.

Figura 70: Área 1 - Acessos.



Fonte: CONSÓRCIO

Com esse esquema implantado, os serviços da Área 1 serão iniciados a partir das demolições. A prioridade será a retirada da passagem de ônibus elevada, já mencionada. Posteriormente, serão iniciadas as demolições das partes edificadas no acesso de pedestres ao Edifício Central.

Todo trabalho de demolição demandará mão-de-obra especializada, além de equipamentos adequados.

A execução desses serviços de demolição do acesso atual e da nova entrada de pedestres da Rodoviária será prioritária, a fim de liberar, o mais rapidamente possível, a passagem dos ônibus no novo nível projetado.

Logo após a escavação, nivelamento e execução de lastro no terreno e retirada dos entulhos, provenientes das demolições da atual área de acesso de pedestres, a passagem dos ônibus poderá ser restabelecida de forma preliminar, adotando-se a sinalização e os dispositivos que garantam a segurança de todos.

Sequencialmente, será iniciada a construção da nova passarela de acesso de pedestres projetada.

Ao mesmo tempo, no Edifício Central, as demolições estarão sendo executadas, a partir do pavimento superior em direção ao térreo.

A partir da execução da limpeza dos materiais demolidos em áreas com dimensões apropriadas, serão iniciados os serviços de fundações e estruturas de concreto.

A sequência normal de execução dos serviços será:

- Estruturas de concreto;
- Alvenarias e fechamentos;
- Impermeabilizações;
- Instalações hidráulicas, elétricas e de ar condicionado;
- Esquadrias;
- Pisos e revestimentos;
- Vidros;
- Pinturas;
- Instalações de sistemas;
- Acabamentos.

Com a conclusão dos serviços na Área 1, os tapumes de proteção serão retirados, como também a passarela provisória de pedestres.

Ressalta-se que, tendo em vista as dimensões da Área 1, e a necessidade de transportar materiais de construção nos sentidos horizontal e vertical, está prevista a utilização de guias durante a obra e guindastes móveis. A localização desses equipamentos, deverá considerar o local de carga e descarga de materiais.

c.2) Área 2 - Edifício Frontal (lado direito)

Assim que a Área 1 estiver totalmente concluída, será iniciada a desocupação da Área 2, a fim de que os setores operacionais dessa área possam ser transferidos para a Área 1 e Área 3, provisoriamente.

Os pontos comerciais serão desativados nessa fase da obra, sendo que a desocupação terá um prazo de 2 (dois) meses para ocorrer.

Quando toda a Área 2 estiver liberada, será executado o seu fechamento com tapumes, a fim de serem iniciados os serviços de demolição.

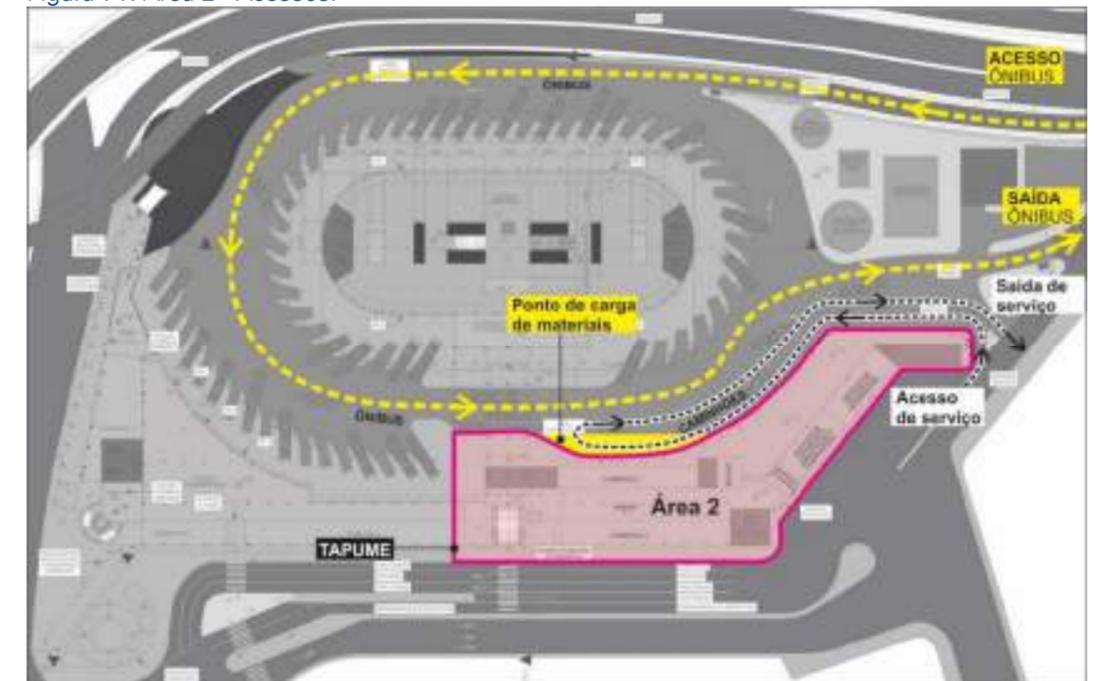
A execução dos serviços na Área 2 interferirá minimamente com a circulação dos ônibus, já que as plataformas da Área de Embarque Interestadual - Internacional serão desativadas dali e transferidas para outro local.

O caminhamento dos veículos pesados e equipamentos a serem utilizados na obra ficará restrito à própria Área 2.

A sequência executiva dos serviços, após as demolições, será a mesma descrita para a Área 1.

A seguir, está apresentado o esquema de circulação de veículos durante a execução da Área 2.

Figura 71: Área 2 - Acessos.



Fonte: CONSÓRCIO

c.3) Área 3 - Edifício Frontal (lado esquerdo)

Com a conclusão dos serviços na Área 2, será realizada a ocupação dessa área, como também a reorganização da Área 1.

Os ocupantes dos setores operacionais da Área 3 serão transferidos para a Área 2, em caráter provisório, para que os serviços da terceira frente possam ser executados.

Os pontos comerciais serão desativados nessa fase da obra. O prazo previsto para essas mobilizações é de 2 (dois) meses.

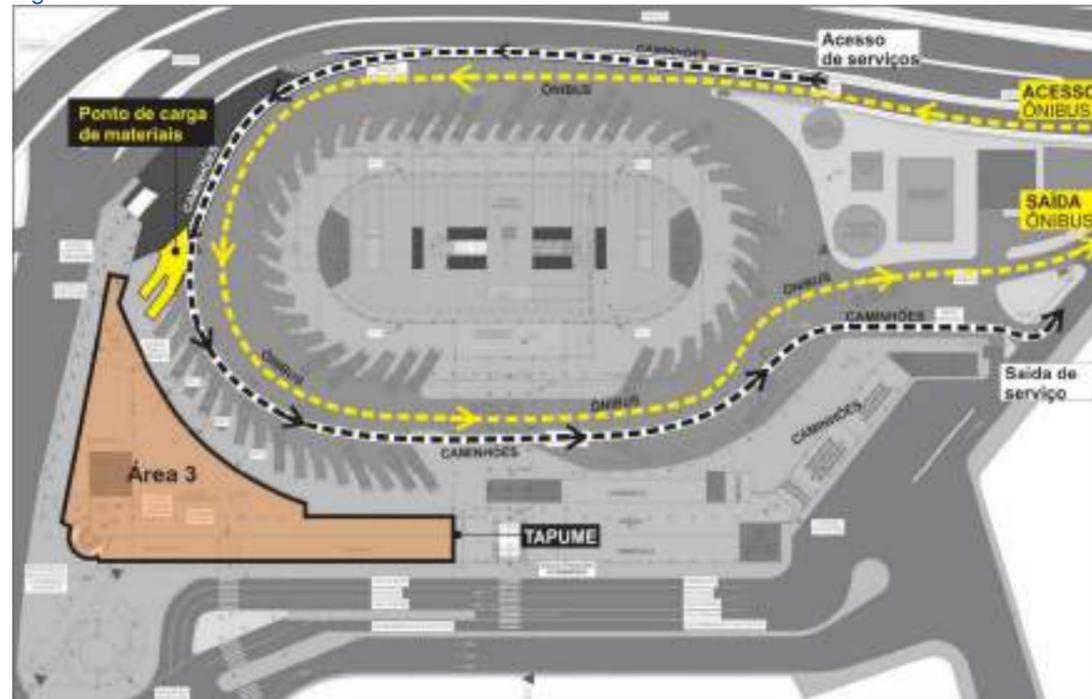
O acesso de caminhões e equipamentos, para a execução da obra na Área 3, se dará através do acesso dos ônibus. O que não poderá ser evitada será a restrição na utilização de algumas plataformas na Área de Desembarque.

A sequência executiva dos serviços, após as demolições, será a mesma descrita para a Área 1.

Após concluída, a Área 3 será liberada, para que ocorra o processo de ocupação dos setores operacionais e comerciais ali previstos.

A seguir, estão apresentados o esquema de caracterização e isolamento da Área 3 com tapumes de proteção, além da localização do acesso de veículos e equipamentos da construtora.

Figura 72: Área 3 - Acessos.



Fonte: CONSÓRCIO

c.4) Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)

O início dos serviços na Área 4 não estará diretamente ligado à conclusão dos serviços na Área 3, pois na Área 2 poderão ser acomodados, provisoriamente, os setores operacionais existentes atualmente na Área 4.

Considerou-se a desocupação da Área 4 em 30 (trinta) dias.

Serão iniciadas as demolições e providenciada a remoção das instalações provisórias do canteiro, pois nessa área será construído o prédio de carga e descarga de mercadorias.

Os veículos e equipamentos utilizados nos serviços da Área 4 terão o mesmo acesso das Frentes 1 e 2 (Entrada de Serviço). Para isso, será preciso manter um profissional controlando o tráfego, pois haverá um cruzamento nas proximidades da saída da Rodoviária, dos ônibus com os caminhões.

A sequência executiva dos serviços, após as demolições, será a mesma das demais áreas.

Figura 73: Área 4.



Fonte: CONSÓRCIO

Figura 74: Área 5.



Fonte: CONSÓRCIO

d) Plataformas

As plataformas, neste planejamento, foram divididas em 6 (seis) áreas distintas, as quais serão executadas, sequencialmente, definidas da seguinte forma:

- Área 5A - Embarque Intermunicipal;
- Área 5B - Embarque Intermunicipal;
- Área 5C - Embarque Intermunicipal;
- Área 5D - Embarque Intermunicipal;
- Área 5E - Desembarque;
- Área 5F - Desembarque.

O avanço dos serviços ocorrerá no sentido anti-horário, ou seja, no mesmo sentido de circulação dos ônibus. À medida que as plataformas forem sendo concluídas, serão liberadas para utilização.

Cada área mencionada será atacada em frentes de, no máximo, 5 (cinco) plataformas, o que significa que serão criadas duas ou três frentes de trabalho por área. Assim, as frentes de trabalho serão as seguintes:

- Área 5A: Frentes 5A1 e 5A2;
- Área 5B: Frentes 5B1, 5B2 e 5B3;
- Área 5C: Frentes 5C1, 5C2 e 5C3;
- Área 5D: Frentes 5D1 e 5D2;
- Área 5E: Frentes 5E1 e 5E2;
- Área 5F: Frentes 5F1 e 5F2.

Com isso, serão minimizadas as restrições de utilização de plataformas e formadas as praças de trabalho com dimensões adequadas à utilização de caminhões, os quais farão a carga e descarga de materiais.

Os serviços a serem executados nas áreas das plataformas abrangerão os seguintes itens:

- Demolições (passeios e plataformas);
- Execução de passeios;
- Execução de pavimento de concreto;
- Acabamentos.

e) Vias de Circulação e Pátios

Essas áreas são compostas pelas vias de circulação dos ônibus, desde a entrada até a saída da Rodoviária, inclusive a saída de serviço.

Na elaboração do Plano de Ataque, o viário foi dividido em 4 (quatro) frentes, a saber:

- Área 6A;
- Área 6B;
- Área 6C;
- Área 6D.

As localizações dessas áreas podem ser visualizadas em desenho apresentado a seguir.

Figura 75: Área 6.



Fonte: CONSÓRCIO

A execução dos serviços se dará nessa ordem (6A para 6D), obedecendo o sentido anti-horário de avanço.

Os serviços serão executados de forma a permitir que a circulação dos ônibus não seja afetada, pois sempre existirá uma faixa da pista livre. Portanto, em uma determinada frente, a pavimentação nova será executada, primeiramente numa faixa, e depois na(s) outra(s).

O que será imprescindível será implantar um sistema rígido de sinalização de tráfego, tendo em vista a limitação na área de trânsito de veículos nas frentes que estiverem sendo atacadas.

A sequência dos serviços obedecerá à seguinte ordem:

- Demolição do pavimento existente;
- Execução e adequação de dispositivos de drenagem;
- Execução do pavimento asfáltico;
- Sinalização e dispositivos de segurança.

3.2.4 Cronograma Físico das Intervenções

Estão apresentados, a seguir, o Cronograma Físico Resumo e o Cronograma Físico Detalhado das Intervenções que retratam o Planejamento de Execução das Obras descrito.

Tabela 6: Cronograma Físico Resumo.

Item	Descrição	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12	mês 13	mês 14	mês 15	mês 16	mês 17	mês 18
1.	Serviços Preliminares																		
2.	Canteiro de Obras																		
3.	Edificações																		
3.1	Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão																		
3.2	Área 2 - Edifício Frontal (Lado direito)																		
3.3	Área 3 - Edifício Frontal (Lado esquerdo)																		
3.4	Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)																		
4.	Plataformas																		
4.1	Área 5A - Embarque Intermunicipal																		
4.2	Área 5B - Embarque Intermunicipal																		
4.3	Área 5C - Embarque Intermunicipal																		
4.4	Área 5D - Embarque Intermunicipal																		
4.5	Área 5E - Desembarque																		
4.6	Área 5F - Desembarque																		
5.	Vias de Circulação e Pátios																		
5.1	Área 6A - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.2	Área 6B - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.3	Área 6C - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.4	Área 6D - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		

Tabela 6: Cronograma Físico Resumo.

Item	Descrição	mês 19	mês 20	mês 21	mês 22	mês 23	mês 24	mês 25	mês 26	mês 27	mês 28	mês 29	mês 30	mês 31	mês 32	mês 33	mês 34	mês 35	mês 36
1.	Serviços Preliminares																		
2.	Canteiro de Obras																		
3.	Edificações																		
3.1	Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão																		
3.2	Área 2 - Edifício Frontal (Lado direito)																		
3.3	Área 3 - Edifício Frontal (Lado esquerdo)																		
3.4	Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)																		
4.	Plataformas																		
4.1	Área 5A - Embarque Intermunicipal																		
4.2	Área 5B - Embarque Intermunicipal																		
4.3	Área 5C - Embarque Intermunicipal																		
4.4	Área 5D - Embarque Intermunicipal																		
4.5	Área 5E - Desembarque																		
4.6	Área 5F - Desembarque																		
5.	Vias de Circulação e Pátios																		
5.1	Área 6A - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.2	Área 6B - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.3	Área 6C - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		
5.4	Área 6D - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus																		

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12	
1.	Serviços Preliminares													
1.1	Elaboração dos projetos executivos e aprovação dos mesmos nos órgãos competentes													
1.2	Execução do planejamento completo e detalhado de todas as etapas que compõem cada projeto													
1.3	Aprovação do planejamento com os órgãos fiscalizadores													
1.4	Divulgação para a população dos fatos que ocorrerão na área de trabalho													
2.	Canteiro de Obras													
2.1	Instalações provisórias													
2.2	Sinalização de obras e adequações de acessos													
2.3	Retirada das instalações provisórias													
3.	Edificações													
3.1	Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão													
3.1.1	Desocupação da Área 1													
3.1.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos													
3.1.3	Demolições													
3.1.4	Construções e restaurações													
3.1.5	Instalações de sistemas													
3.1.6	Acabamentos													
3.2	Área 2 - Edifício Frontal (Lado direito)													
3.2.1	Desocupação da Área 2													
3.2.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos													
3.2.3	Demolições													
3.2.4	Construções e restaurações													
3.2.5	Instalações de sistemas													
3.2.6	Acabamentos													
3.3	Área 3 - Edifício Frontal (Lado esquerdo)													
3.3.1	Desocupação da Área 3													
3.3.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos													
3.3.3	Demolições													
3.3.4	Construções e restaurações													
3.3.5	Instalações de sistemas													
3.3.6	Acabamentos													
3.4	Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)													
3.4.1	Desocupação da Área 4													
3.4.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos													
3.4.3	Demolições													
3.4.4	Construções e restaurações													
3.4.5	Instalações de sistemas													
3.4.6	Acabamentos													

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12
4.	Plataformas												
4.1	Área 5A - Embarque Intermunicipal												
4.1.1	Demolições												
4.1.2	Passeios												
4.1.3	Pavimento de concreto												
4.1.4	Acabamentos												
4.2	Área 5B - Embarque Intermunicipal												
4.2.1	Demolições												
4.2.2	Passeios												
4.2.3	Pavimento de concreto												
4.2.4	Acabamentos												
4.3	Área 5C - Embarque Intermunicipal												
4.3.1	Demolições												
4.3.2	Passeios												
4.3.3	Pavimento de concreto												
4.3.4	Acabamentos												
4.4	Área 5D - Embarque Intermunicipal												
4.4.1	Demolições												
4.4.2	Passeios												
4.4.3	Pavimento de concreto												
4.4.4	Acabamentos												
4.5	Área 5E - Desembarque												
4.5.1	Demolições												
4.5.2	Passeios												
4.5.3	Pavimento de concreto												
4.5.4	Acabamentos												
4.6	Área 5F - Desembarque												
4.6.1	Demolições												
4.6.2	Passeios												
4.6.3	Pavimento de concreto												
4.6.4	Acabamentos												
5.	Vias de Circulação e Pátios												
5.1	Área 6A - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.1.1	Demolição do pavimento existente												
5.1.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.1.3	Pavimento de concreto												
5.1.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.2	Área 6B - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.2.1	Demolição do pavimento existente												
5.2.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.2.3	Pavimento de concreto												
5.2.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.3	Área 6C - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.3.1	Demolição do pavimento existente												
5.3.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.3.3	Pavimento de concreto												
5.3.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.4	Área 6D - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.4.1	Demolição do pavimento existente												
5.4.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.4.3	Pavimento de concreto												
5.4.4	Sinalização e dispositivos de segurança												

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 13	mês 14	mês 15	mês 16	mês 17	mês 18	mês 19	mês 20	mês 21	mês 22	mês 23	mês 24
1.	Serviços Preliminares												
1.1	Elaboração dos projetos executivos e aprovação dos mesmos nos órgãos competentes												
1.2	Execução do planejamento completo e detalhado de todas as etapas que compõem cada projeto												
1.3	Aprovação do planejamento com os órgãos fiscalizadores												
1.4	Divulgação para a população dos fatos que ocorrerão na área de trabalho												
2.	Canteiro de Obras												
2.1	Instalações provisórias												
2.2	Sinalização de obras e adequações de acessos												
2.3	Retirada das instalações provisórias												
3.	Edificações												
3.1	Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão												
3.1.1	Desocupação da Área 1												
3.1.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.1.3	Demolições												
3.1.4	Construções e restaurações												
3.1.5	Instalações de sistemas												
3.1.6	Acabamentos												
3.2	Área 2 - Edifício Frontal (Lado direito)												
3.2.1	Desocupação da Área 2												
3.2.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.2.3	Demolições												
3.2.4	Construções e restaurações												
3.2.5	Instalações de sistemas												
3.2.6	Acabamentos												
3.3	Área 3 - Edifício Frontal (Lado esquerdo)												
3.3.1	Desocupação da Área 3												
3.3.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.3.3	Demolições												
3.3.4	Construções e restaurações												
3.3.5	Instalações de sistemas												
3.3.6	Acabamentos												
3.4	Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)												
3.4.1	Desocupação da Área 4												
3.4.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.4.3	Demolições												
3.4.4	Construções e restaurações												
3.4.5	Instalações de sistemas												
3.4.6	Acabamentos												

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 13	mês 14	mês 15	mês 16	mês 17	mês 18	mês 19	mês 20	mês 21	mês 22	mês 23	mês 24
4.	Plataformas												
4.1	Área 5A - Embarque Intermunicipal												
4.1.1	Demolições												
4.1.2	Passeios												
4.1.3	Pavimento de concreto												
4.1.4	Acabamentos												
4.2	Área 5B - Embarque Intermunicipal												
4.2.1	Demolições												
4.2.2	Passeios												
4.2.3	Pavimento de concreto												
4.2.4	Acabamentos												
4.3	Área 5C - Embarque Intermunicipal												
4.3.1	Demolições												
4.3.2	Passeios												
4.3.3	Pavimento de concreto												
4.3.4	Acabamentos												
4.4	Área 5D - Embarque Intermunicipal												
4.4.1	Demolições												
4.4.2	Passeios												
4.4.3	Pavimento de concreto												
4.4.4	Acabamentos												
4.5	Área 5E - Desembarque												
4.5.1	Demolições												
4.5.2	Passeios												
4.5.3	Pavimento de concreto												
4.5.4	Acabamentos												
4.6	Área 5F - Desembarque												
4.6.1	Demolições												
4.6.2	Passeios												
4.6.3	Pavimento de concreto												
4.6.4	Acabamentos												
5.	Vias de Circulação e Pátios												
5.1	Área 6A - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.1.1	Demolição do pavimento existente												
5.1.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.1.3	Pavimento de concreto												
5.1.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.2	Área 6B - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.2.1	Demolição do pavimento existente												
5.2.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.2.3	Pavimento de concreto												
5.2.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.3	Área 6C - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.3.1	Demolição do pavimento existente												
5.3.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.3.3	Pavimento de concreto												
5.3.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.4	Área 6D - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.4.1	Demolição do pavimento existente												
5.4.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.4.3	Pavimento de concreto												
5.4.4	Sinalização e dispositivos de segurança												

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 25	mês 26	mês 27	mês 28	mês 29	mês 30	mês 31	mês 32	mês 33	mês 34	mês 35	mês 36
1.	Serviços Preliminares												
1.1	Elaboração dos projetos executivos e aprovação dos mesmos nos órgãos competentes												
1.2	Execução do planejamento completo e detalhado de todas as etapas que compõem cada projeto												
1.3	Aprovação do planejamento com os órgãos fiscalizadores												
1.4	Divulgação para a população dos fatos que ocorrerão na área de trabalho												
2.	Canteiro de Obras												
2.1	Instalações provisórias												
2.2	Sinalização de obras e adequações de acessos												
2.3	Retirada das instalações provisórias												
3.	Edificações												
3.1	Área 1 - Edifício Central e Passarela de Conexão												
3.1.1	Desocupação da Área 1												
3.1.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.1.3	Demolições												
3.1.4	Construções e restaurações												
3.1.5	Instalações de sistemas												
3.1.6	Acabamentos												
3.2	Área 2 - Edifício Frontal (Lado direito)												
3.2.1	Desocupação da Área 2												
3.2.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.2.3	Demolições												
3.2.4	Construções e restaurações												
3.2.5	Instalações de sistemas												
3.2.6	Acabamentos												
3.3	Área 3 - Edifício Frontal (Lado esquerdo)												
3.3.1	Desocupação da Área 3												
3.3.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.3.3	Demolições												
3.3.4	Construções e restaurações												
3.3.5	Instalações de sistemas												
3.3.6	Acabamentos												
3.4	Área 4 - Área de Serviços (Edifícios de Apoio e Áreas Técnicas)												
3.4.1	Desocupação da Área 4												
3.4.2	Fechamento com tapumes, isolamento e acessos												
3.4.3	Demolições												
3.4.4	Construções e restaurações												
3.4.5	Instalações de sistemas												
3.4.6	Acabamentos												

Tabela 7: Cronograma Físico Detalhado.

Item	Descrição	mês 25	mês 26	mês 27	mês 28	mês 29	mês 30	mês 31	mês 32	mês 33	mês 34	mês 35	mês 36
4.	Plataformas	<hr/>											
4.1	Área 5A - Embarque Intermunicipal												
4.1.1	Demolições												
4.1.2	Passeios												
4.1.3	Pavimento de concreto												
4.1.4	Acabamentos												
4.2	Área 5B - Embarque Intermunicipal												
4.2.1	Demolições												
4.2.2	Passeios												
4.2.3	Pavimento de concreto												
4.2.4	Acabamentos												
4.3	Área 5C - Embarque Intermunicipal												
4.3.1	Demolições												
4.3.2	Passeios												
4.3.3	Pavimento de concreto												
4.3.4	Acabamentos												
4.4	Área 5D - Embarque Intermunicipal												
4.4.1	Demolições												
4.4.2	Passeios												
4.4.3	Pavimento de concreto												
4.4.4	Acabamentos												
4.5	Área 5E - Desembarque												
4.5.1	Demolições												
4.5.2	Passeios												
4.5.3	Pavimento de concreto												
4.5.4	Acabamentos												
4.6	Área 5F - Desembarque												
4.6.1	Demolições												
4.6.2	Passeios												
4.6.3	Pavimento de concreto												
4.6.4	Acabamentos												
5.	Vias de Circulação e Pátios	<hr/>											
5.1	Área 6A - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.1.1	Demolição do pavimento existente												
5.1.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.1.3	Pavimento de concreto												
5.1.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.2	Área 6B - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.2.1	Demolição do pavimento existente												
5.2.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.2.3	Pavimento de concreto												
5.2.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.3	Área 6C - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.3.1	Demolição do pavimento existente												
5.3.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.3.3	Pavimento de concreto												
5.3.4	Sinalização e dispositivos de segurança												
5.4	Área 6D - Pátio de manobras e pistas de circulação de ônibus												
5.4.1	Demolição do pavimento existente												
5.4.2	Execução e adequação de dispositivos de drenagem												
5.4.3	Pavimento de concreto												
5.4.4	Sinalização e dispositivos de segurança												

3.3 Manutenção Programada

A Manutenção Programada compreenderá o conjunto de intervenções físicas programadas que a futura CONCESSIONÁRIA deverá realizar, com o objetivo de recompor e aprimorar as características técnicas e operacionais das estruturas físicas da Estação Rodoviária de Porto Alegre, dentro de padrões estabelecidos, ou, ainda, prevenir que sejam alcançados níveis indesejados, podendo envolver ações de reabilitação ou restauração de partes do Empreendimento. De modo geral, deverá iniciar-se após o término das intervenções e desenvolver-se até o final do prazo da Concessão.

A estruturação dos serviços de manutenção deverá ter como premissas básicas os resultados da monitoração dos elementos físicos da Estação Rodoviária de Porto Alegre.

Para a operacionalização dos serviços, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, anualmente ao PODER CONCEDENTE, o planejamento das ações de manutenção, com o detalhamento em programação mensalmente encaminhada. Tais ações deverão estar baseadas nos resultados da monitoração da estação e consolidadas em seus relatórios.

Sempre que os serviços de manutenção resultarem na incorporação de qualquer elemento adicional, tais serviços deverão ser precedidos de projetos executivos, contendo o detalhamento de todas as soluções propostas, a serem elaborados de acordo com as normas da ABNT e submetidos previamente à aprovação do PODER CONCEDENTE, conforme a resolução específica.

Para a definição do custo das intervenções de manutenção programada foram considerados 2 grupos principais, que contemplam as estimativas futuras de reinvestimento nas obras e instalações previstas neste Estudo.

a) Infraestrutura Física da Rodoviária

Para a orçamentação desses custos, considerou-se que as atividades de conservação de rotina garantirão a eficácia de cada elemento componente. Assim, com a Manutenção Programada, as intervenções de maior porte foram planejadas para intervalos de 5 anos, após a implantação de cada bem.

Nos custos estimados considera-se a execução dos seguintes programas mínimos de manutenção:

- Programa de Manutenção de Pavimentos
Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção dos diversos pavimentos existentes, tais como:
 - ✓ Asfáltico;
 - ✓ Rígido.

- Programa de Manutenção de Estruturas
Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção das diversas estruturas existentes, tais como:
 - ✓ Concreto;
 - ✓ Metálica.

- Programa de Manutenção de Sinalização
Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção dos diversos tipos de sinalização existentes, tais como:
 - ✓ Demarcação dos pavimentos;
 - ✓ Painéis;
 - ✓ Quadros e totens;
 - ✓ Outdoors;
 - ✓ Luminosos.

- Programa de Manutenção de Edificações
 Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção das diversas edificações existentes, tais como:
 - ✓ Áreas de embarque e desembarque;
 - ✓ Unidades administrativas e operacionais;
 - ✓ Áreas de circulação e de espera para o embarque e desembarque.

- Programa de Manutenção de Sistemas Elétricos e de Iluminação
 Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção dos diversos sistemas elétricos e de iluminação existentes, tais como:
 - ✓ Redes de distribuição de energia;
 - ✓ Entrada de energia e subestação;
 - ✓ Grupo gerador;
 - ✓ Iluminação externa.

- Programa de Manutenção de Sistemas Hidrossanitários
 Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção dos diversos sistemas hidrossanitários existentes, tais como:
 - ✓ Redes de distribuição de água;
 - ✓ Redes de coleta de esgotos;
 - ✓ Sanitários e chuveiros;
 - ✓ Bombas de recalque.

- Programa de Manutenção de Mobiliários
 Neste Programa serão planejadas as intervenções de recuperação e manutenção dos mobiliários existentes, tais como:
 - ✓ Bancos;
 - ✓ Assentos;
 - ✓ Mesas e cadeiras.

b) Programa de Equipamentos, Sistemas e Veículos

Este Programa visa manter os equipamentos, sistemas e veículos propostos no Estudo, que considerou que os elementos serão substituídos conforme o prazo de depreciação de cada item, que pode variar de 5 a 10 anos.

c) Quantitativos e Preços

Para a determinação das estimativas de custos de Manutenção Programada foram feitas as seguintes considerações:

- Foi considerado que 3% do valor investido nas obras de adequação da Rodoviária serão reinvestidos a cada 5 anos;
- Foi considerado que 25% do valor investido em mobiliário, durante a fase de adequação da Rodoviária, serão reinvestidos a cada 5 anos;
- Foi considerado que 10% do valor investido em equipamentos de movimentação e climatização, durante fase de adequação da Rodoviária, serão reinvestidos a cada 5 anos;
- Foi considerado que os pavimentos terão intervenções a cada 5 anos, que devolverão suas características de projeto.

3.4 Projeção dos Investimentos

Consolidando as considerações técnicas dos Estudos de Engenharia está apresentada, a seguir, a Projeção dos Investimentos para o período de Concessão da Rodoviária de Porto Alegre.

3.4.1 Orçamentação

Os orçamentos foram desenvolvidos com base nos preços SINAP-RS, de julho de 2018, CUB-RS, de julho de 2018, e EDIF-SP, de julho de 2017, corrigido pelo IPCA para julho de 2018, além de custos estimados pelo CONSÓRCIO baseados em sua expertise.

A orçamentação foi dividida em 6 tópicos, sendo eles:

a) Atividades Preliminares

O orçamento deste tópico contempla os Projetos, as Licenças e Autorizações e o Plano Comercial, e foi composto por custos fundamentados em benchmarks de projetos similares, na forma de percentual e/ou valor atribuído sobre os custos diretos das obras.

b) Intervenções Físicas

O orçamento deste tópico contempla a Ampliação e Reforma da Rodoviária, e as obras de Acessibilidade - Interface com Modais.

Para esses investimentos foram elaborados uma memória detalhada dos custos diretos e um cronograma físico-financeiro para o cálculo do preço de venda das obras.

Estão contemplados neste tópico, os investimentos em Equipamentos, Sistemas e Veículos, conforme detalhados no item 4 - Modelo Operacional, deste Estudo.

As planilhas deste tópico estão apresentadas a seguir.

Tabela 8: Memória dos Custos Diretos - Ampliação e Reforma da Rodoviária.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Ampliação e Reforma da Rodoviária	m²	1.266,24	26.031,00	32.961.580,40
Viário				3.422.415,97
Limpeza do Terreno				440.475,70
Limpeza Mecanizada do Terreno, Inclusive de Camada Vegetal de até 30 cm de Profundidade, sem Transporte	m²	1,05	10.342,07	10.831,81
Remoção de Terra Além do Primeiro km	m³ x km	1,28	108.591,74	138.755,53
Demolição de Pavimento de Concreto, Sarjeta ou Sarjetão, Incluindo a Carga em Caminhão	m²	17,68	10.342,07	182.841,01
Remoção de Entulhos Além do Primeiro km	m³ x km	0,99	108.591,74	108.047,34
Pavimentação				2.389.888,38
Abertura de Caixa até 40 cm, Incluindo a Escavação, Compactação, Transporte e Preparo do Subleito	m²	15,91	10.021,00	159.427,24
Reforço de Subleito/Sub-base de Solo Melhorado com Brita 30% em Volume	m³	43,96	3.006,30	132.149,34
Base de Brita Graduada	m³	130,74	2.505,25	327.539,55
Canaleta de Concreto, Tipo Guia e Sarjeta - Seção 15 x 50 cm	m	84,98	2.424,93	206.076,24
Piso/Passeio de Concreto Armado, Incluindo o Preparo da Caixa, Lastro de Brita, Tela Metálica e a Mão-de-obra Referente aos Serviços no Concreto: Lançamento e Acabamento (Ripado e Desempenado), Exclusive o Fornecimento do Concreto	m³	425,51	2.004,20	852.804,56
Fornecimento e Aplicação de Concreto Usinado Fck= 30,0 Mpa - Bombeado	m³	355,20	2.004,20	711.891,45
Elementos de Segurança e Sinalização				339.395,69
Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à Base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro	m²	23,80	789,97	18.801,30
Caiação em Meio-fio	m²	3,17	3.510,98	11.129,81
Barreira Dupla Pré-Moldada Intertravada de Concreto Armado 0,15 x 0,65 x 0,77m Fck= 25 Mpa, Aço CA-50, Incluindo os Ferros de Ligação e Materiais	m	412,52	60,00	24.751,20
Caiação Interna ou Externa sobre o Revestimento Liso com a Adoção de Fixador com Duas Demãos	m²	7,97	92,40	736,43
Aparelho Sinalizador de Saída de Garagem, com a Célula Fotoelétrica - Fornecimento e Instalação	un	158,91	4,00	635,64
Gradil de Ferro Modelo PMSP, Incluindo a Pintura	m	650,07	371,69	241.625,26
Pintura de Gradil de Ferro, Modelo PMSP	m²	51,05	371,69	18.974,05
Corrimão em Tubo Galvanizado com Guarda-corpo	m	297,00	37,75	11.211,69
Pintura Epóxi, Duas Demãos	m²	40,51	284,63	11.530,32
Aterro				252.656,21
Fornecimento de Terra, Incluindo Escavação, Carga e Transporte até a Distância Média de 1,0km, Medido No Aterro Compactado	m³	15,63	4.296,22	67.135,01
Compactação de Terra, Medida no Aterro	m³	4,85	4.296,22	20.833,45
Remoção de Terra Além do Primeiro km	m³ x km	1,28	128.886,60	164.687,75
Entorno				46.993,79
Passeio				21.484,48
Abertura de Caixa até 25cm, Incluindo a Escavação, Compactação, Transporte e Preparo do Subleito	m²	12,34	296,59	3.659,25
Passeio de Concreto Fck= 15,0 Mpa, Inclusive o Preparo de Caixa e Lastro de Brita	m³	481,17	29,66	14.270,78
Rebaixamento de Guias	m	12,20	14,83	180,94
Reforma de Bocas de Lobo Simples	un	608,13	2,00	1.216,25
Reforma de Bocas de Lobo Duplas	un	674,68	2,00	1.349,37
Substituição de Tampas de Concreto para a Boca de Lobo	un	161,58	5,00	807,88
Muros de Fechamento				25.509,32
Reparos em Reboco - Argamassa de Cal e Areia 1:2	m²	24,87	80,08	1.991,93
PVA (Látex) - Repintura de Alvenaria e Concreto, com Retoques de Massa	m²	14,68	1.601,58	23.517,39

Tabela 8: Memória dos Custos Diretos - Ampliação e Reforma da Rodoviária.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Coberturas				8.156.038,32
Demolições de Coberturas com Telhas				5.591,65
Demolição Mecanizada de Concreto Armado	m³	257,62	19,03	4.903,31
Carga Mecanizada e Remoção de Entulhos, Inclusive o Transporte Até 1km	m³	6,32	19,03	120,21
Remoção de Entulhos Além do Primeiro km	m³ x km	0,99	571,00	568,14
Demolições de Estruturas de Concreto				649.535,81
Demolição Mecanizada de Concreto Armado	m³	257,62	1.968,60	507.146,37
Carga Mecanizada e Remoção de Entulhos, Inclusive Transporte Até 1km	m³	6,32	3.937,20	24.865,57
Remoção de Entulhos Além do Primeiro Km	m³ x km	0,99	118.116,00	117.523,86
Laje Impermeabilizada				2.784.007,23
Acabamentos				2.784.007,23
Manta Asfáltica com Espessura de 4 mm com Vêu de Poliéster Colada a Maçarico	m²	76,77	15.738,84	1.208.287,82
Proteção Mecânica com Argamassa de Cimento e Areia - Traço 1:7, Espessura Média de 30 mm	m²	31,02	15.738,84	488.260,37
Isolamento Térmico com Argila Expandida Solta - Espessura de 70 mm	m²	51,47	15.738,84	810.030,88
Tinta PVA (Látex) - Concreto ou Reboco sem Massa Corrida	m²	17,63	15.738,84	277.428,16
Estruturas Metálicas e Telhas Metálicas				960.455,94
Estruturas				565.319,94
Fornecimento de Estrutura Metálica para a Cobertura	kg	8,01	50.558,25	405.085,94
Montagem de Estrutura Metálica para a Cobertura	kg	2,43	50.558,25	122.849,59
Esmalte Sintético - Estruturas Metálicas	m²	18,49	2.022,33	37.384,40
Cobertura				359.488,44
Telhamento com Telha Metálica Termoacústica E = 30 mm, com até 2 Águas, Incluso Içamento. Af_06/2016	m²	102,44	2.022,33	207.167,49
Calha em Alumínio - Espessura de 0,8 mm - Desenvolvimento 50 cm	m	80,50	450,00	36.224,85
Tubo de Ferro Fundido para Esgoto, Linha SMU - 75 mm	m	263,15	300,00	78.944,35
Curva de Ferro Fundido, Linha SMU (Ligação Rede-Conductor) - 75 mm	un	123,84	300,00	37.151,76
Acabamentos				35.647,56
Tinta PVA (Látex) - Concreto ou Reboco sem Massa Corrida	m²	17,63	2.022,33	35.647,56
Estrutura de Concreto e Fechamento com Caixilhos de Alumínio e Vidro				1.997.956,06
Fundação				220.479,92
Estaca de Concreto Pré-moldada com Carga Admissível para Estrutura de 20 t	m	69,84	210,00	14.665,90
Escavação Manual, com Profundidade Igual ou Inferior á 1,50 m	m³	54,76	33,60	1.839,79
Lastro de Brita	m³	126,85	2,06	261,05
Fôrma Comum de Tábuas de Pinus - Não Recuperável	m²	66,72	823,20	54.921,01
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	14.406,00	97.620,58
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	144,06	46.693,42
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	144,06	4.478,17
Pilares				40.789,91
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m²	74,24	252,00	18.707,59
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	2.268,00	15.368,84
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	18,90	6.125,96
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	18,90	587,52
Vigas				150.305,10
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m²	74,24	544,32	40.408,40
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	9.797,76	66.393,38
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	122,47	39.696,21
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	122,47	3.807,10
Cimbramento para Alturas entre 3,01 e 7,00 m	m³	27,71	326,59	9.050,84

Tabela 8: Memória dos Custos Diretos - Ampliação e Reforma da Rodoviária.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Cobertura				628.477,41
Caixilho em Alumínio Anodizado, Fixo, Sem Ventilação Permanente	m ²	532,46	1.724,90	918.448,11
Vidro Liso de Segurança, Temperado Incolor - Espessura de 10 mm	m ²	327,27	1.724,90	564.502,61
Calha em Alumínio - Espessura de 0,8 mm - Desenvolvimento de 50 cm	m	80,50	189,00	15.214,44
Tubo de Ferro Fundido para Esgoto, Linha SMU - 75 mm	m	263,15	126,00	33.156,63
Curva de Ferro Fundido, Linha SMU (Ligação Rede-Conductor) - 75 mm	un	123,84	126,00	15.603,74
Acabamentos				30.404,77
Tinta PVA (Látex) - Concreto ou Reboco sem Massa Corrida	m ²	17,63	1.724,90	30.404,77
Estruturas em Concreto com Lajes Impermeabilizadas				1.758.491,63
Fundação				75.533,85
Estaca de Concreto Pré-moldada com Carga Admissível para Estrutura de 30 t	m	81,35	360,00	29.285,29
Escavação Manual, Profundidade Igual ou Inferior A 1,50 m	m ³	54,76	69,12	3.784,71
Lastro de Brita	m ³	126,85	3,84	487,09
Fôrma Comum de Tábuas de Pinus - Não Recuperável	m ²	66,72	153,60	10.247,65
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	3.072,00	20.817,05
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m ³	324,12	30,72	9.957,11
Bombeamento de Concreto	m ³	31,09	30,72	954,95
Pilares				91.715,58
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m ²	74,24	480,00	35.633,51
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	5.760,00	39.031,97
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m ³	324,12	48,00	15.557,99
Bombeamento de Concreto	m ³	31,09	48,00	1.492,10
Vigas				286.295,43
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m ²	74,24	1.036,80	76.968,39
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	18.662,40	126.463,58
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m ³	324,12	233,28	75.611,83
Bombeamento de Concreto	m ³	31,09	233,28	7.251,62
Cimbramento para Alturas entre 3,01 e 7,00 m	m ³	27,71	466,56	12.929,78
Lajes				856.107,34
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m ²	74,24	2.464,33	182.943,20
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	29.571,96	200.390,95
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m ³	324,12	369,65	119.812,57
Bombeamento de Concreto	m ³	31,09	369,65	11.490,73
Cimbramento para Alturas entre 3,01 e 7,00 m	m ³	27,71	12.321,65	341.469,89
Acabamentos				435.909,67
Manta Asfáltica, Espessura de 4 mm com Véu de Poliéster Colada a Maçarico	m ²	76,77	2.464,33	189.189,29
Proteção Mecânica com Argamassa de Cimento e Areia - Traço 1:7, Espessura Média de 30 mm	m ²	31,02	2.464,33	76.450,02
Isolamento Térmico com Argila Expandida Solta - Espessura de 70 mm	m ²	51,47	2.464,33	126.831,67
Tinta PVA (Látex) - Concreto ou Reboco sem Massa Corrida	m ²	17,63	2.464,33	43.438,69
Pisos				5.240.165,48
Substituição do Piso das Plataformas				2.286.457,52
Retirada de Forras de Pedras Naturais - Granito ou Mármore	m ²	28,68	15.031,86	431.062,13
Carga Manual e Remoção de Entulhos, Inclusive Transporte até 1 Km	m ³	25,92	526,12	13.637,97
Remoção de Entulhos com Caçamba Metálica, Inclusive a Carga Manual e Descarga em Bota-fora	m ³	86,36	526,12	45.437,85
Ladrilho Hidráulico Sulcado, Branco ou Preto	m ²	118,70	15.031,86	1.784.231,96
Piso Podotátil, Alerta ou Direcional, em Ladrilho Hidráulico	m ²	125,67	96,18	12.087,61

Tabela 8: Memória dos Custos Diretos - Ampliação e Reforma da Rodoviária.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Alteamento das Plataformas				18.442,78
Base de Concreto Fck= 15,0 Mpa, para Pavimento	m³	293,70	62,79	18.442,78
Substituição dos Pisos Internos em Granito				2.935.265,18
Retirada de Forras de Pedras Naturais - Granito ou Mármore	m²	28,68	9.760,51	279.897,91
Carga Manual e Remoção de Entulhos, Inclusive Transporte até 1 Km	m³	25,92	341,62	8.855,43
Remoção de Entulhos com Caçamba Metálica, Inclusive Carga Manual e Descarga em Bota-fora	m³	86,36	341,62	29.503,78
Piso em Granito Cinza Mauá, Placas - Espessura de 2 cm	m²	266,83	9.760,51	2.604.440,86
Piso Podotátil, Alerta ou Direcional, em Ladrilho Hidráulico	m²	125,67	100,00	12.567,21
Edificações				6.822.810,56
Demolição de Edificações				1.057.234,69
Demolição Mecanizada de Concreto Armado	m³	257,62	621,29	160.054,30
Demolição de Lajes Mistas com Espessura Final Igual ou Inferior A 16 cm	m²	31,94	485,38	15.505,12
Demolição de Alvenaria em Geral (Tijolos Ou Blocos)	m³	54,76	3.883,04	212.618,37
Demolição de Forro de Gesso	m²	5,48	9.707,59	53.174,93
Demolição de Telhas em Geral, Exclusive Telhas de Barro Cozido e Vidro	m²	4,57	9.707,59	44.329,39
Carga Mecanizada e Remoção de Entulhos, Inclusive o Transporte até 1 km	m³	6,32	15.803,96	99.810,66
Remoção de Entulhos além do Primeiro km	m³ x km	0,99	474.118,79	471.741,93
Adequação de Áreas para Fins Comerciais				1.358.062,01
Retirada de Forras de Pedras Naturais - Granito ou Mármore	m²	28,68	3.936,17	112.875,84
Carga Manual e Remoção de Entulhos, Inclusive Transporte Até 1 km	m³	25,92	137,77	3.571,17
Remoção de Entulhos com Caçamba Metálica, Inclusive a Carga Manual e Descarga em Bota-fora	m³	86,36	137,77	11.898,14
Edifício Comercial Andares Livres - Reformas e Adaptações	m²	312,41	3.936,17	1.229.716,86
Construção e Adaptação de Edificações				3.040.209,92
Edifício Comercial Andares Livres	m²	809,61	3.253,75	2.634.260,96
Edifício Comercial Andares Livres - Reformas e Adaptações	m²	312,41	449,07	140.296,01
Construção de Passarelas	m²	2.186,80	121,48	265.652,95
Fechamento com Vidro				1.367.303,95
Caixilho em Alumínio Anodizado, Fixo, sem Ventilação Permanente	m²	532,46	1.590,39	846.823,64
Vidro Liso de Segurança, Temperado Incolor - Espessura de 10 mm	m²	327,27	1.590,39	520.480,31
Instalações				3.337.284,22
Instalações Hidráulicas				1.149.537,69
Instalações Hidráulicas	Verba	4,15%	22.321.120,18	926.326,49
Sistema de Reuso de água	Verba	1,00%	22.321.120,18	223.211,20
Instalações Elétricas				2.187.746,53
Instalações Elétricas e Geradores	Verba	4,46%	22.321.120,18	995.521,96
Substituição de Iluminação Convencional dos Terminais por Iluminação em LED	m²	83,79	14.229,00	1.192.224,57
Mobiliário e Paisagismo				1.083.690,60
Sinalização e Mobiliário				1.083.690,60
Placas de Sinalização	m²	366,57	520,62	190.845,79
Paisagismo	Verba	1%	22.321.120,18	223.211,20
Mobiliário	Verba	3,00%	22.321.120,18	669.633,61
Equipamentos				4.852.181,45
Equipamentos de Movimentação e Climatização				4.852.181,45
Escadas Rolantes	un	837.883,60	4,00	3.351.534,40
Elevadores	un	314.206,35	3,00	942.619,05
Sistema de Ar Condicionado	Verba	2,50%	22.321.120,18	558.028,00

Tabela 9: Cronograma Físico-financeiro - Ampliações e Reforma da Rodoviária.

Ampliações e Reforma da Rodoviária	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Serviços Preliminares														
Montagem do Canteiro	Verba	150.000	1,00	150.000	-	-	-	-	-	-	150.000	-	-	-
Viário														
Limpeza do Terreno	Composição	440.476	1,00	440.476	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pavimentação	Composição	2.389.888	1,00	2.389.888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elementos de Segurança e Sinalização	Composição	339.396	1,00	339.396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aterro	Composição	252.656	1,00	252.656	-	-	-	-	-	-	-	126.328	126.328	-
Entorno														
Passeio	Composição	21.484	1,00	21.484	-	-	-	-	-	-	-	7.161	7.161	7.161
Muros de Fechamento	Composição	25.509	1,00	25.509	-	-	-	-	-	-	-	8.503	8.503	8.503
Coberturas														
Demolições de Coberturas com Telhas	Composição	5.592	1,00	5.592	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.864
Demolições de Estruturas de Concreto	Composição	649.536	1,00	649.536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laje Impermeabilizada	Composição	2.784.007	1,00	2.784.007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214.154
Estruturas Metálicas e Telhas Metálicas	Composição	960.456	1,00	960.456	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estrutura de Concreto e Fechamento com Caixilhos de Alumínio e Vidro	Composição	1.997.956	1,00	1.997.956	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153.689
Estruturas em Concreto com Lajes Impermeabilizadas	Composição	1.758.492	1,00	1.758.492	-	-	-	-	-	-	-	-	146.541	146.541
Pisos														
Substituição do Piso das Plataformas	Composição	2.286.458	1,00	2.286.458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alteamento das Plataformas	Composição	18.443	1,00	18.443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição dos Pisos Internos em Granito	Composição	2.935.265	1,00	2.935.265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edificações														
Demolição de Edificações	Composição	1.057.235	1,00	1.057.235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adequação de Áreas para Fins Comerciais	Composição	1.358.062	1,00	1.358.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construção e Adaptação de Edificações	Composição	3.040.210	1,00	3.040.210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fechamento com Vidro	Composição	1.367.304	1,00	1.367.304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105.177
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	1.149.538	1,00	1.149.538	-	-	-	-	-	-	-	6.891	14.002	30.916
Instalações Elétricas	Composição	2.187.747	1,00	2.187.747	-	-	-	-	-	-	-	13.114	26.648	58.839
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	1.083.691	1,00	1.083.691	-	-	-	-	-	-	-	6.496	13.200	29.145
Equipamentos														
Equipamentos de Movimentação e Climatização	Composição	4.852.181	1,00	4.852.181	-	-	-	-	-	-	-	29.085	59.101	130.497
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	32.961.580	208.164	-	-	-	-	-	-	-	1.248	2.536	5.598
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	32.961.580	447.780	-	-	-	-	-	-	-	2.684	5.454	12.043
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	32.961.580	143.308	-	-	-	-	-	-	-	859	1.746	3.854
Desmontagem do Canteiro	Verba	80.000	1,00	80.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de Terceiros														
Consultorias	Verba Mensal	50.000	8	400.000	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333
Total - Custo				34.390.832	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333	183.333	235.702	444.553	941.316
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	34.390.832	8.893.227	8.620	8.620	8.620	8.620	8.620	8.620	47.409	60.951	114.958	243.418
Total - Preço				43.284.059	41.953	41.953	41.953	41.953	41.953	41.953	230.742	296.653	559.511	1.184.734

Tabela 9: Cronograma Físico-financeiro - Ampliações e Reforma da Rodoviária.

Ampliações e Reforma da Rodoviária	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20
Serviços Preliminares														
Montagem do Canteiro	Verba	150.000	1,00	150.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viário														
Limpeza do Terreno	Composição	440.476	1,00	440.476	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pavimentação	Composição	2.389.888	1,00	2.389.888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elementos de Segurança e Sinalização	Composição	339.396	1,00	339.396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aterro	Composição	252.656	1,00	252.656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entorno														
Passeio	Composição	21.484	1,00	21.484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muros de Fechamento	Composição	25.509	1,00	25.509	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coberturas														
Demolições de Coberturas com Telhas	Composição	5.592	1,00	5.592	1.864	1.864	-	-	-	-	-	-	-	-
Demolições de Estruturas de Concreto	Composição	649.536	1,00	649.536	-	92.791	92.791	92.791	92.791	92.791	92.791	92.791	-	-
Laje Impermeabilizada	Composição	2.784.007	1,00	2.784.007	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154	214.154
Estruturas Metálicas e Telhas Metálicas	Composição	960.456	1,00	960.456	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estrutura de Concreto e Fechamento com Caixilhos de Alumínio e Vidro	Composição	1.997.956	1,00	1.997.956	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689	153.689
Estruturas em Concreto com Lajes Impermeabilizadas	Composição	1.758.492	1,00	1.758.492	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541	146.541
Pisos														
Substituição do Piso das Plataformas	Composição	2.286.458	1,00	2.286.458	-	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498
Alteamento das Plataformas	Composição	18.443	1,00	18.443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Substituição dos Pisos Internos em Granito	Composição	2.935.265	1,00	2.935.265	-	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663
Edificações														
Demolição de Edificações	Composição	1.057.235	1,00	1.057.235	-	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517
Adequação de Áreas para Fins Comerciais	Composição	1.358.062	1,00	1.358.062	-	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477
Construção e Adaptação de Edificações	Composição	3.040.210	1,00	3.040.210	-	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011
Fechamento com Vidro	Composição	1.367.304	1,00	1.367.304	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177	105.177
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	1.149.538	1,00	1.149.538	30.156	64.463	64.372	64.372	64.372	64.372	64.372	64.372	59.870	59.870
Instalações Elétricas	Composição	2.187.747	1,00	2.187.747	57.392	122.683	122.511	122.511	122.511	122.511	122.511	122.511	113.941	113.941
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	1.083.691	1,00	1.083.691	28.429	60.770	60.685	60.685	60.685	60.685	60.685	60.685	56.440	56.440
Equipamentos														
Equipamentos de Movimentação e Climatização	Composição	4.852.181	1,00	4.852.181	127.289	272.097	271.715	271.715	271.715	271.715	271.715	271.715	252.708	252.708
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	32.961.580	208.164	5.461	11.673	11.657	11.657	11.657	11.657	11.657	11.657	10.841	10.841
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	32.961.580	447.780	11.747	25.110	25.075	25.075	25.075	25.075	25.075	25.075	23.321	23.321
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	32.961.580	143.308	3.759	8.036	8.025	8.025	8.025	8.025	8.025	8.025	7.464	7.464
Desmontagem do Canteiro	Verba	80.000	1,00	80.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de Terceiros														
Consultorias	Verba Mensal	50.000	8	400.000	33.333	33.333	-	-	-	-	-	-	-	-
Total - Custo				34.390.832	918.991	1.926.547	1.890.557	1.890.557	1.890.557	1.890.557	1.890.557	1.890.557	1.758.312	1.758.312
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	34.390.832	8.893.227	237.645	498.192	488.885	488.885	488.885	488.885	488.885	488.885	454.687	454.687
Total - Preço				43.284.059	1.156.636	2.424.739	2.379.442	2.379.442	2.379.442	2.379.442	2.379.442	2.379.442	2.212.999	2.212.999

Tabela 9: Cronograma Físico-financeiro - Ampliações e Reforma da Rodoviária.

Ampliações e Reforma da Rodoviária	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
Serviços Preliminares														
Montagem do Canteiro	Verba	150.000	1,00	150.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viário														
Limpeza do Terreno	Composição	440.476	1,00	440.476	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048	44.048
Pavimentação	Composição	2.389.888	1,00	2.389.888	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989	238.989
Elementos de Segurança e Sinalização	Composição	339.396	1,00	339.396	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940	33.940
Aterro	Composição	252.656	1,00	252.656	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entorno														
Passeio	Composição	21.484	1,00	21.484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muros de Fechamento	Composição	25.509	1,00	25.509	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coberturas														
Demolições de Coberturas com Telhas	Composição	5.592	1,00	5.592	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demolições de Estruturas de Concreto	Composição	649.536	1,00	649.536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laje Impermeabilizada	Composição	2.784.007	1,00	2.784.007	214.154	214.154	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas Metálicas e Telhas Metálicas	Composição	960.456	1,00	960.456	-	137.208	137.208	137.208	137.208	137.208	137.208	137.208	-	-
Estrutura de Concreto e Fechamento com Caixilhos de Alumínio e Vidro	Composição	1.997.956	1,00	1.997.956	153.689	153.689	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas em Concreto com Lajes Impermeabilizadas	Composição	1.758.492	1,00	1.758.492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pisos														
Substituição do Piso das Plataformas	Composição	2.286.458	1,00	2.286.458	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	134.498	-	-
Alteamento das Plataformas	Composição	18.443	1,00	18.443	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844
Substituição dos Pisos Internos em Granito	Composição	2.935.265	1,00	2.935.265	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	172.663	-	-
Edificações														
Demolição de Edificações	Composição	1.057.235	1,00	1.057.235	75.517	75.517	75.517	75.517	75.517	-	-	-	-	-
Adequação de Áreas para Fins Comerciais	Composição	1.358.062	1,00	1.358.062	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477	71.477
Construção e Adaptação de Edificações	Composição	3.040.210	1,00	3.040.210	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011	160.011
Fechamento com Vidro	Composição	1.367.304	1,00	1.367.304	105.177	105.177	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	1.149.538	1,00	1.149.538	68.230	74.888	51.934	51.934	51.934	48.269	48.269	48.269	26.705	26.705
Instalações Elétricas	Composição	2.187.747	1,00	2.187.747	129.852	142.524	98.838	98.838	98.838	91.863	91.863	91.863	50.824	50.824
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	1.083.691	1,00	1.083.691	64.322	70.598	48.959	48.959	48.959	45.504	45.504	45.504	25.175	25.175
Equipamentos														
Equipamentos de Movimentação e Climatização	Composição	4.852.181	1,00	4.852.181	287.997	316.102	219.211	219.211	219.211	203.743	203.743	203.743	112.722	112.722
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	32.961.580	208.164	12.355	13.561	9.404	9.404	9.404	8.741	8.741	8.741	4.836	4.836
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	32.961.580	447.780	26.578	29.171	20.230	20.230	20.230	18.802	18.802	18.802	10.402	10.402
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	32.961.580	143.308	8.506	9.336	6.474	6.474	6.474	6.017	6.017	6.017	3.329	3.329
Desmontagem do Canteiro	Verba	80.000	1,00	80.000	-	-	-	-	-	-	-	26.667	26.667	26.667
Serviços de Terceiros														
Consultorias	Verba Mensal	50.000	8	400.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total - Custo				34.390.832	2.003.845	2.199.394	1.525.243	1.525.243	1.525.243	1.417.617	1.417.617	1.444.283	810.968	810.968
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	34.390.832	8.893.227	518.180	568.748	394.417	394.417	394.417	366.586	366.586	373.481	209.711	209.711
Total - Preço				43.284.059	2.522.025	2.768.142	1.919.661	1.919.661	1.919.661	1.784.202	1.784.202	1.817.765	1.020.679	1.020.679

Tabela 10: Memória dos Custos Diretos - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	m²	4.135,73	447,81	1.852.022,44
Coberturas				629.126,27
Estrutura em Concreto com Laje Impermeabilizada				629.126,27
Fundação				27.695,74
Estaca de Concreto Pré-moldada com Carga Admissível para Estrutura de 30 t	m	81,35	132,00	10.737,94
Escavação Manual, com Profundidade Igual ou Inferior a 1,50 m	m³	54,76	25,34	1.387,73
Lastro de Brita	m³	126,85	1,41	178,60
Fôrma Comum de Tábuas de Pinus - Não Recuperável	m²	66,72	56,32	3.757,47
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	1.126,40	7.632,92
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	11,26	3.650,94
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	11,26	350,15
Pilares				33.629,04
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m²	74,24	176,00	13.065,62
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	2.112,00	14.311,72
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	17,60	5.704,60
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	17,60	547,10
Vigas				104.974,99
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m²	74,24	380,16	28.221,74
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	6.842,88	46.369,98
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	85,54	27.724,34
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	85,54	2.658,93
Cimbramento para Alturas entre 3,01 e 7,00 m	m³	27,71	171,07	4.740,92
Laje				303.533,48
Fôrma Especial de Chapas Plastificadas (12 mm) - Plana	m²	74,24	873,73	64.862,65
Armadura em Aço CA-50	kg	6,78	10.484,76	71.048,76
Concreto Fck = 30,0 Mpa - Usinado e Bombeável	m³	324,12	131,06	42.479,63
Bombeamento de Concreto	m³	31,09	131,06	4.074,05
Cimbramento para Alturas entre 3,01 e 7,00 m	m³	27,71	4.368,65	121.068,40
Acabamentos				154.552,09
Manta Asfáltica com Espessura de 4 mm com Vêu de Poliéster Colada a Maçarico	m²	76,77	873,73	67.077,20
Proteção Mecânica com Argamassa de Cimento e Areia - Traço 1:7, Espessura Média de 30 mm	m²	31,02	873,73	27.105,41
Isolamento Térmico com Argila Expandida Solta - Espessura de 70 mm	m²	51,47	873,73	44.968,26
Tinta PVA (Látex) - Concreto ou Reboco sem Massa Corrida	m²	17,63	873,73	15.401,22
Edificações				979.272,68
Construção de Edificações e Passarelas				979.272,68
Construção de Passarelas	m²	2.186,80	447,81	979.272,68
Instalações				176.004,42
Instalações Hidráulicas				66.748,56
Instalações Hidráulicas	Verba	4,15%	1.608.398,95	66.748,56
Instalações Elétricas				109.255,86
Instalações Elétricas	Verba	4,46%	1.608.398,95	71.734,59
Substituição de Iluminação Convencional dos Terminais por Iluminação em LED	m²	83,79	447,81	37.521,27
Mobiliário e Paisagismo				67.619,07
Sinalização e Mobiliário				67.619,07
Placas de Sinalização	m²	366,57	8,96	3.283,11
Paisagismo	Verba	1%	1.608.398,95	16.083,99
Mobiliário	Verba	3,00%	1.608.398,95	48.251,97

Tabela 11: Cronograma Físico-financeiro - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais.

Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Coberturas														
Estrutura em Concreto com Laje Impermeabilizada	Composição	629.126	1,00	629.126	-	-	-	-	-	-	-	-	48.394	48.394
Edificações														
Construção de Edificações e Passarelas	Composição	979.273	1,00	979.273	-	-	-	-	-	-	-	-	75.329	75.329
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	66.749	1,00	66.749	-	-	-	-	-	-	-	-	5.135	5.135
Instalações Elétricas	Composição	109.256	1,00	109.256	-	-	-	-	-	-	-	-	8.404	8.404
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	67.619	1,00	67.619	-	-	-	-	-	-	-	-	5.201	5.201
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	1.852.022	11.696	-	-	-	-	-	-	-	-	900	900
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	1.852.022	25.160	-	-	-	-	-	-	-	-	1.935	1.935
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	1.852.022	8.052	-	-	-	-	-	-	-	-	619	619
Total - Custo				1.896.930	-	145.918	145.918							
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	1.896.930	490.533	-	-	-	-	-	-	-	-	37.733	37.733
Total - Preço				2.387.463	-	183.651	183.651							

Tabela 11: Cronograma Físico-financeiro - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais.

Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20
Coberturas														
Estrutura em Concreto com Laje Impermeabilizada	Composição	629.126	1,00	629.126	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394	48.394
Edificações														
Construção de Edificações e Passarelas	Composição	979.273	1,00	979.273	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329	75.329
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	66.749	1,00	66.749	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135	5.135
Instalações Elétricas	Composição	109.256	1,00	109.256	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	67.619	1,00	67.619	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201	5.201
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	1.852.022	11.696	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	1.852.022	25.160	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	1.852.022	8.052	619	619	619	619	619	619	619	619	619	619
Total - Custo				1.896.930	145.918									
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	1.896.930	490.533	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733	37.733
Total - Preço				2.387.463	183.651									

Tabela 11: Cronograma Físico-financeiro - Obras de Acessibilidade e Interface com Modais.

Obras de Acessibilidade e Interface com Modais	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
Coberturas														
Estrutura em Concreto com Laje Impermeabilizada	Composição	629.126	1,00	629.126	48.394	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edificações														
Construção de Edificações e Passarelas	Composição	979.273	1,00	979.273	75.329	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações														
Instalações Hidráulicas	Composição	66.749	1,00	66.749	5.135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações Elétricas	Composição	109.256	1,00	109.256	8.404	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Paisagismo														
Sinalização e Mobiliário	Composição	67.619	1,00	67.619	5.201	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canteiro de Obras														
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	1.852.022	11.696	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo	1,36%	1.852.022	25.160	1.935	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	1.852.022	8.052	619	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total - Custo				1.896.930	145.918	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BDI														
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	1.896.930	490.533	37.733	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total - Preço				2.387.463	183.651	-	-	-	-	-	-	-	-	-

c) Atividades de Segurança do Tráfego e Sinalização de Obras

O orçamento deste tópico contempla a Segurança do Tráfego e a Sinalização de Obras, e foi composto por custos fundamentados em benchmarks de projetos similares, na forma de percentual e/ou valor atribuído sobre os custos diretos das obras.

d) Investimentos em Meio Ambiente

O orçamento deste tópico contempla os Investimentos em Mitigação de Impactos Ambientais, típicos de execução de obras, e conforme os benchmarks médios representando um percentual de custos das obras.

Os investimentos em meio ambiente também podem ser verificados no custo da execução de parte das obras, direcionada à melhoria do meio ambiente local, tais como: separadores de óleo, paisagismo, atenuadores de ruídos, entre outros.

e) Atividades de Supervisão, Gerenciamento e Controle da Qualidade

O orçamento deste tópico contempla os Investimentos em Supervisão, Gerenciamento e Controle da Qualidade, e foi composto por custos fundamentados em benchmarks de projetos similares, na forma de percentual e/ou valor atribuído sobre os custos diretos das obras.

f) Manutenção Programada - Reinvestimentos

O orçamento deste tópico contempla os reinvestimentos em Edificações, Mobiliário, Equipamentos de Movimentação e Climatização, e Equipamentos, Sistemas e Veículos, e foi composto por custos fundamentados em benchmarks de projetos similares, na forma de percentual e/ou valor atribuído sobre os custos diretos das obras.

Para o subtópico Pavimentos e Elementos de Segurança foram elaborados uma memória detalhada dos custos diretos das obras e um cronograma físico-financeiro para o cálculo do preço de venda das obras.

As planilhas deste tópico estão apresentadas a seguir.

Tabela 12: Memória dos Custos Diretos - Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança.

Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)
Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança				1.246.567,15
Viário				1.246.567,15
Pavimentação				907.171,46
Demolição de Pavimento de Concreto, Sarjeta ou Sarjetão, Incluindo a Carga em Caminhão	m ²	17,68	5.010,50	88.582,35
Carga Mecanizada e Remoção de Entulhos, Inclusive o Transporte até 1 km	m ³	6,32	1.002,10	6.328,81
Remoção de Entulhos além do Primeiro km	m ³ x km	0,99	30.063,00	29.912,29
Piso/Passeio de Concreto Armado, Incluindo o Preparo da Caixa, Lastro de Brita, Tela Metálica e a Mão-de-obra Referente aos Serviços no Concreto: Lançamento e Acabamento (Ripado e Desempenado), Exclusive o Fornecimento do Concreto	m ³	425,51	1.002,10	426.402,28
Fornecimento e Aplicação de Concreto Usinado Fck= 30,0 Mpa - Bombeado	m ³	355,20	1.002,10	355.945,72
Elementos de Segurança e Sinalização				339.395,69
Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à Base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro	m ²	23,80	789,97	18.801,30
Caiação em Meio-fio	m ²	3,17	3.510,98	11.129,81
Barreira Dupla Pre-moldada de Concreto Armado 0,15 m x 0,65 m x 0,77 m Fck= 25 Mpa, Aço CA-50, Incluindo os Ferros de Ligação e Materiais	m	412,52	60,00	24.751,20
Caiação Interna ou Externa sobre o Revestimento Liso com a Adoção de Fixador Duas Demãos	m ²	7,97	92,40	736,43
Aparelho Sinalizador de Saída de Garagem, com Célula Fotoelétrica - Fornecimento e Instalação	un	158,91	4,00	635,64
Gradil de Ferro Modelo PMSP, Incluindo a Pintura	m	650,07	371,69	241.625,26
Pintura de Gradil de Ferro, Modelo PMSP	m ²	51,05	371,69	18.974,05
Corrimão em Tubo Galvanizado com Guarda-corpo	m	297,00	37,75	11.211,69
Pintura Epóxi, Duas Demãos	m ²	40,51	284,63	11.530,32

Tabela 13: Cronograma Físico-financeiro - Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança.

Manutenção dos Pavimentos e Elementos de Segurança	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Viário										
Pavimentação	Composição	907.171	1,00	907.171	151.195	151.195	151.195	151.195	151.195	151.195
Elementos de Segurança e Sinalização	Composição	339.396	1,00	339.396	56.566	56.566	56.566	56.566	56.566	56.566
Canteiro de Obras										
Consumos - Canteiro	Verba/Custo	0,63%	1.246.567	7.872	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312
Equipamentos de Grande Porte (Gruas, Guinchos e Outros)	Verba/Custo		1.246.567	-	-	-	-	-	-	-
Equipamentos de Pequeno Porte (Veículos, Rádios, Celulares e Outros)	Verba/Custo	0,43%	1.246.567	5.420	903	903	903	903	903	903
Total - Custo				1.259.859	209.977	209.977	209.977	209.977	209.977	209.977
BDI										
Bonificações de Despesas Indiretas	Verba	25,86%	1.259.859	325.791	54.298	54.298	54.298	54.298	54.298	54.298
Total - Preço				1.585.650	264.275	264.275	264.275	264.275	264.275	264.275

3.4.2 Cronograma Físico-financeiro

A consolidação total dos investimentos propostos para a Rodoviária de Porto Alegre está apresentada a seguir.

Tabela 14: Cronograma Físico-financeiro - Resumo dos Investimentos - Anual.

Item	Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9
1	Atividades Preliminares													
1.1	Projetos	Verba/Custo	46.817.548	2,00%	936.351	936.351	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Licenças e Autorizações	Verba	125.000	1,00	125.000	125.000	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Plano Comercial	Verba	650.000	1,00	650.000	216.667	216.667	216.667	-	-	-	-	-	-
2	Intervenções Físicas													
2.1	Ampliação e Reforma da Rodoviária	Composição	43.284.059	1,00	43.284.059	6.104.733	27.832.139	9.347.187						
2.2	Obras de Acessibilidade - Interface com Modais	Composição	2.387.463	1,00	2.387.463	734.604	1.652.859	-						
2.3	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	1.146.026	1,00	1.146.026	1.146.026								
3	Atividades de Segurança do Tráfego e Sinalização de Obras													
3.1	Segurança do Tráfego	Verba	1.500.000	1,00	1.500.000	255.845	944.678	299.477	-	-	-	-	-	-
3.2	Sinalização de Obras	Verba	750.000	1,00	750.000	127.923	472.339	149.739	-	-	-	-	-	-
4	Investimentos em Meio Ambiente													
4.1	Investimentos em Mitigação de Impactos Ambientais	Verba/Custo	46.817.548	0,50%	234.088	39.927	147.425	46.736	-	-	-	-	-	-
5	Atividades de Supervisão, Gerenciamento e Controle da Qualidade													
5.1	Supervisão	Verba/Custo	46.817.548	2,25%	1.053.395	179.671	663.412	210.312	-	-	-	-	-	-
5.2	Gerenciamento	Verba/Custo	46.817.548	1,00%	468.175	79.854	294.850	93.472	-	-	-	-	-	-
5.3	Controle da Qualidade	Verba/Custo	46.817.548	0,75%	351.132	59.890	221.137	70.104	-	-	-	-	-	-
6	Manutenção Programada - Reinvestimentos													
6.1	Obras					-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Edificações	Verba/Custo	43.284.059	3,00%	5.194.087	-	-	-					1.298.522	
6.3	Pavimentos e Elementos de Segurança	Composição	1.585.650	100%	3.171.300									
6.4	Mobiliário	Verba/Custo	1.083.691	25,00%	1.083.691	-	-	-					270.923	
6.5	Equipamentos de Movimentação e Climatização	Verba /Custo	4.852.181	10,00%	1.940.873	-	-	-					485.218	
6.6	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	12.447.542	1,00	12.447.542	-	1.646.885	-	-	-	960.533	1.646.885	-	-
	Total				76.723.181	10.006.489	34.092.391	10.433.693	-	-	960.533	1.646.885	2.054.663	-

Tabela 14: Cronograma Físico-financeiro - Resumo dos Investimentos - Anual.

Item	Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18
1	Atividades Preliminares													
1.1	Projetos	Verba/Custo	46.817.548	2,00%	936.351	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Licenças e Autorizações	Verba	125.000	1,00	125.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Plano Comercial	Verba	650.000	1,00	650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Intervenções Físicas													
2.1	Ampliação e Reforma da Rodoviária	Composição	43.284.059	1,00	43.284.059									
2.2	Obras de Acessibilidade - Interface com Modais	Composição	2.387.463	1,00	2.387.463									
2.3	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	1.146.026	1,00	1.146.026									
3	Atividades de Segurança do Tráfego e Sinalização de Obras													
3.1	Segurança do Tráfego	Verba	1.500.000	1,00	1.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Sinalização de Obras	Verba	750.000	1,00	750.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Investimentos em Meio Ambiente													
4.1	Investimentos em Mitigação de Impactos Ambientais	Verba/Custo	46.817.548	0,50%	234.088	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Atividades de Supervisão, Gerenciamento e Controle da Qualidade													
5.1	Supervisão	Verba/Custo	46.817.548	2,25%	1.053.395	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Gerenciamento	Verba/Custo	46.817.548	1,00%	468.175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Controle da Qualidade	Verba/Custo	46.817.548	0,75%	351.132	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Manutenção Programada - Reinvestimentos													
6.1	Obras					-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Edificações	Verba/Custo	43.284.059	3,00%	5.194.087				1.298.522					1.298.522
6.3	Pavimentos e Elementos de Segurança	Composição	1.585.650	100%	3.171.300		1.585.650							
6.4	Mobiliário	Verba/Custo	1.083.691	25,00%	1.083.691				270.923					270.923
6.5	Equipamentos de Movimentação e Climatização	Verba /Custo	4.852.181	10,00%	1.940.873				485.218					485.218
6.6	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	12.447.542	1,00	12.447.542	-	1.146.026	1.646.885	-	-	-	960.533	1.646.885	-
	Total				76.723.181	-	2.731.676	1.646.885	2.054.663	-	-	960.533	1.646.885	2.054.663

Tabela 14: Cronograma Físico-financeiro - Resumo dos Investimentos - Anual.

Item	Descrição	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Quantidade	Custo Total (R\$)	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
1	Atividades Preliminares											
1.1	Projetos	Verba/Custo	46.817.548	2,00%	936.351	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Licenças e Autorizações	Verba	125.000	1,00	125.000	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Plano Comercial	Verba	650.000	1,00	650.000	-	-	-	-	-	-	-
2	Intervenções Físicas											
2.1	Ampliação e Reforma da Rodoviária	Composição	43.284.059	1,00	43.284.059							
2.2	Obras de Acessibilidade - Interface com Modais	Composição	2.387.463	1,00	2.387.463							
2.3	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	1.146.026	1,00	1.146.026							
3	Atividades de Segurança do Tráfego e Sinalização de Obras											
3.1	Segurança do Tráfego	Verba	1.500.000	1,00	1.500.000	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Sinalização de Obras	Verba	750.000	1,00	750.000	-	-	-	-	-	-	-
4	Investimentos em Meio Ambiente											
4.1	Investimentos em Mitigação de Impactos Ambientais	Verba/Custo	46.817.548	0,50%	234.088	-	-	-	-	-	-	-
5	Atividades de Supervisão, Gerenciamento e Controle da Qualidade											
5.1	Supervisão	Verba/Custo	46.817.548	2,25%	1.053.395	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Gerenciamento	Verba/Custo	46.817.548	1,00%	468.175	-	-	-	-	-	-	-
5.3	Controle da Qualidade	Verba/Custo	46.817.548	0,75%	351.132	-	-	-	-	-	-	-
6	Manutenção Programada - Reinvestimentos											
6.1	Obras					-	-	-	-	-	-	-
6.2	Edificações	Verba/Custo	43.284.059	3,00%	5.194.087					1.298.522		
6.3	Pavimentos e Elementos de Segurança	Composição	1.585.650	100%	3.171.300	1.585.650						
6.4	Mobiliário	Verba/Custo	1.083.691	25,00%	1.083.691					270.923		
6.5	Equipamentos de Movimentação e Climatização	Verba /Custo	4.852.181	10,00%	1.940.873					485.218		
6.6	Equipamentos, Sistemas e Veículos	Composição	12.447.542	1,00	12.447.542	-	-	1.146.026	1.646.885	-	-	-
	Total				76.723.181	1.585.650	-	1.146.026	1.646.885	2.054.663	-	-

Termo de Encerramento do Tomo II - Volume 2

Este Termo encerra a apresentação do Tomo II - Volume 2 deste Estudo de Viabilidade para a Concessão da Rodoviária de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul.

Este Tomo II possui 137 páginas, numeradas sequencialmente de 1 a 137.